

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

WELLINGTON REIMANN

SISTEMA GERENCIADOR DE OFICINA AUTOMOTIVA

CURITIBA

2014

WELLINGTON REIMANN

## SISTEMA GERENCIADOR DE OFICINA AUTOMOTIVA

Projeto final apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Especialização em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Jaime Wojciechowski.

CURITIBA

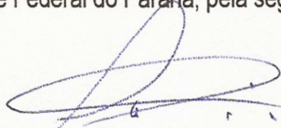
2014

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**WELLINGTON REIMANN**

### **O DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO WEB PARA GERENCIAMENTO DE OFICINAS AUTOMOTIVAS UTILIZANDO O RATIONAL UNIFIED PROCESS COMO PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção da titulação de especialista, pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

Curitiba, 26 de fevereiro de 2014

## RESUMO

Praticamente todo tipo de produto ou serviço está disponível na rede mundial de computadores. Na área das oficinas automotivas, uma tendência cada vez mais comum é o acompanhamento do reparo do veículo pela internet. Através desse recurso o cliente pode observar e obter informações de cada atividade realizada em seu veículo sem a necessidade de sair de casa, podendo até mesmo interferir na execução do serviço quando algo não lhe agrada. A adoção desta funcionalidade reduz os custos e o prazo de entrega dos veículos garantindo a qualidade e a eficiência das oficinas.

O presente trabalho aborda o processo de desenvolvimento de um sistema computacional para uma oficina automotiva com o objetivo de melhorar suas operações e disponibilizar para seus clientes um novo canal de comunicação. Para tanto, utilizou-se a metodologia RUP (*Rational Unified Process*) como mecanismo de planejamento e gerenciamento do processo de desenvolvimento do *software*.

O trabalho foi dividido em duas fases. A primeira fase consiste na pesquisa e estudo do setor automotivo e a segunda fase foi destinada para a apresentação da documentação do *software* proposto.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento de Software. Engenharia de Software.  
Oficina automotiva. Reparos de Veículos. RUP.



## **ABSTRACT**

Almost every type of product or service is available in the worldwide web. In automotive autocenter business, an increasingly common trend is tracking automobile repair on the internet. Through this feature the customer can observe and obtain information about each activity performed on your automobile without needing to leave the house, and may even interfere with the execution of the service when something does not please him. The adoption of this feature reduces the costs and delivery of automobiles ensuring the quality and efficiency of the autocenter.

This paper discusses the process of development of a computational system for an automotive workshop with the aim of improving their operations and providing its customers with a new communication channel. For this purpose, the methodology RUP (Rational Unified Process) as a mechanism for planning and managing the software development process.

The study was divided into two phases. The first phase consists of the research and study of the automotive sector and the second phase was intended to present the documentation of the proposed software.

**Keywords:** Software Development. Software Engineering. Automotive autocenter. Repairs of automobile. RUP.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FASES DO RUP.....	17
FIGURA 2 - CICLO DE VIDA INTERATIVO.....	18
FIGURA 3 - WBS.....	20
FIGURA 4 - GRÁFICO DE GANTT .....	22
FIGURA 5 – CRONOGRAMA DO PROJETO.....	25
FIGURA 6 - TELA DE ACESSO AO SISTEMA.....	26
FIGURA 7 - TELA DE RECUPERAÇÃO DE SENHA. ....	27
FIGURA 8 - TELA PRINCIPAL DO SISTEMA.....	27
FIGURA 9 - MENU PRINCIPAL DO SISTEMA. ....	28
FIGURA 10 - TELA DE PESQUISA DE CORES.....	29
FIGURA 11 - TELA DE CADASTRO DE COR. ....	29
FIGURA 12 - TELA DE PESQUISA DE CLIENTE. ....	30
FIGURA 13 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA DADOS BÁSICOS).....	30
FIGURA 14 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA VEÍCULOS). ....	31
FIGURA 15 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA CONTATOS).....	31
FIGURA 16 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA ENDEREÇO).....	32
FIGURA 17 - TELA DE PESQUISA DE FUNCIONÁRIOS.....	33
FIGURA 18 – TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA DADOS BÁSICOS). ....	33
FIGURA 19 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA CONTATOS).....	34
FIGURA 20 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA ENDEREÇO).....	34
FIGURA 21 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA ACESSO AO SISTEMA).....	35
FIGURA 22 - TELA DE PESQUISA DE MARCA.....	35
FIGURA 23 - TELA DE CADASTRO DE MARCA.....	36
FIGURA 24 - TELA DE PESQUISA DE MODELO.....	36
FIGURA 25 - TELA DE CADASTRO DE MODELO.....	37
FIGURA 26 - TELA DE PESQUISA DE PROFISSÃO .....	37
FIGURA 27 - TELA DE CADASTRO DE PROFISSÃO .....	38
FIGURA 28 - TELA DE PESQUISA DE SEGURADORA.....	38
FIGURA 29 - TELA DE CADASTRO DE SEGURADORA .....	39
FIGURA 30 - TELA DE PESQUISA DE SETOR.....	39
FIGURA 31 - TELA DE CADASTRO DE SETOR .....	40
FIGURA 32 - TELA DE PESQUISA DE TIPO DE SERVIÇO .....	40
FIGURA 33 - TELA DE CADASTRO DE TIPO DE SERVIÇO.....	41
FIGURA 34 – TELA DE PESQUISA DE ORÇAMENTO.....	42
FIGURA 35 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA DADOS BÁSICOS) .....	42
FIGURA 36 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA RESUMO DO ORÇAMENTO).....	43

FIGURA 37 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA ANEXAR) .....	43
FIGURA 38 – TELA DE MONITOR PÁTIO .....	44
FIGURA 39 – TELA DE CONTROLE DE SERVIÇO .....	45
FIGURA 40 – TELA DE CADASTRO DE EVENTO .....	45
FIGURA 41 – TELA DE CONSULTA DE EVENTOS DA ATIVIDADE .....	46
FIGURA 42 – TELA DE CONFIGURAÇÕES (ABA ORDENS DE SERVIÇO) .....	46
FIGURA 43 – TELA DE CONFIGURAÇÕES (ABA E-MAIL) .....	47
FIGURA 44 – TELA DE PESQUISA DE ATIVIDADE .....	47
FIGURA 45 – TELA DE CADASTRO DE ATIVIDADE .....	48
FIGURA 46 – TELA DE ALTERAR SENHA .....	48
FIGURA 47 – TELA DE CONSULTA DE SERVIÇO .....	49
FIGURA 48 – TELA DE ANDAMENTO DO SERVIÇO .....	49
FIGURA 49 – TELA DE DETALHES DA ATIVIDADE .....	50
FIGURA 50 – TELA DE CONTATO .....	50

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DICIONÁRIO DA WBS .....	21
QUADRO 2 - PLANO DE RISCOS.....	23
QUADRO 3 - RECURSOS HUMANOS .....	24

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RECURSOS MATÉRIAS .....	24
------------------------------------	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 TEMA .....	11
1.2 PROBLEMA.....	11
1.3 HIPÓTESES .....	12
1.4 OBJETIVOS .....	12
1.4.1 Objetivo geral.....	12
1.4.2 Objetivos específicos.....	13
1.5 JUSTIFICATIVA.....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
3.1 METODOLOGIA .....	16
3.2 MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE .....	19
3.3 PLANO DE ATIVIDADES .....	19
3.3.1 WBS.....	20
3.3.2 Gráfico de Gantt .....	22
3.4 PLANO DE RISCOS.....	23
3.5 RESPONSABILIDADES .....	24
3.6 MATÉRIAS .....	24
3.7 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....	25
<b>4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE .....</b>	<b>26</b>
4.1 TELA DE ACESSO .....	26
4.2 TELA PRINCIPAL DO SISTEMA .....	27
4.2.1 Menu principal do sistema .....	28
4.3 MÓDULO DE CORES.....	28
4.4 MÓDULO DE CLIENTES.....	29

4.5	MÓDULO DE FUNCIONÁRIOS.....	32
4.6	MÓDULO DE MARCAS.....	35
4.7	MÓDULO DE MODELOS .....	36
4.8	MÓDULO DE PROFISSÕES.....	37
4.9	MÓDULO DE SEGURADORAS .....	38
4.10	MÓDULO DE SETORES.....	39
4.11	MÓDULO DE TIPO DE SERVIÇOS.....	40
4.12	MÓDULO DE ORÇAMENTO.....	41
4.13	MÓDULO DE CONTROLE DE PÁTIO.....	44
4.14	MÓDULO DE CONTROLE DE SERVIÇO.....	44
4.15	MÓDULO DE CONFIGURAÇÕES.....	46
4.16	MÓDULO DE ATIVIDADE.....	47
4.17	MÓDULO DE ALTERAR SENHA .....	48
4.18	MÓDULO DE ANDAMENTO DO SERVIÇO.....	49
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>53</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Praticamente todo tipo de produto ou serviço está disponível online na rede mundial de computadores. Na área de serviços automotivos, uma das novidades é o acompanhamento online dos serviços de oficina automotiva. Pela Internet o cliente observa os serviços realizados em seu automóvel podendo até mesmo interferir quando o serviço não lhe agrada.

O avanço tecnológico e o mercado consumidor estão exigindo mais de uma reparadora de veículos. O que torna necessário investir na modernização de técnicas, dos conceitos administrativos e dos serviços para competir no ramo. Em relação às transformações do setor automotivo Bellaguarda e Braga afirmaram:

Foi-se o tempo em que “oficina mecânica”, hoje “reparadora de veículos”, era sinônimo de graxa, bagunça desorganização, ou um lugar estritamente masculino e forrado de calendários de mulheres nuas pelas paredes. A chegada da injeção eletrônica levou à constante superação tecnológica dos veículos e, por consequência, a um novo profissionalismo e novos perfis de clientes. A mulher ganha espaço neste mercado e passa a exercer o papel de cliente exigente e bem informada. (BELLAGUARDA e BRAGA, 2006, p.20).

### 1.1 TEMA

Sistema Gerenciador de Oficina Automotiva

### 1.2 PROBLEMA

Como são gerenciados os serviços executados nas oficinas?

### 1.3 HIPÓTESES

- a) Controlados de forma desorganizada, ou seja, os funcionários que determinam os critérios para executar os serviços.
- b) Existe uma agenda onde o gerente de oficina consulta qual é o próximo serviço a ser realizado em um veículo e informa para o funcionário especialista.
- c) Ao entrar na oficina o veículo segue um fluxo de trabalho bem definido onde funcionários e clientes estão cientes das atividades a serem realizadas e dos prazos a serem cumpridos.

### 1.4 OBJETIVOS

Neste capítulo serão apresentados os objetivos do projeto. O objetivo geral é representação formal daquilo que se quer atingir com o término de um projeto final do projeto, já os objetivos específicos são etapas ou fases necessários para o cumprimento do objetivo geral.

#### 1.4.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema computacional para controlar e monitorar os serviços operacionais da oficina.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

- a) Conhecer a área de atuação das empresas de reparos de veículos.
- b) Elaborar o plano de gerenciamento do projeto além de monitorar e controlar o tempo, o custo e o escopo do projeto.
- c) Identificar e documentar os requisitos do software além de elaborar os artefatos proposto pela metodologia.
- d) Codificar o software conforme documentação e verificar a qualidade do produto.
- e) Entregar o software ao cliente além de realizar o treinamento do sistema.

#### 1.5 JUSTIFICATIVA

Atualmente as empresas de reparos de veículos não possuem muitas opções de softwares que gerenciem as tarefas operacionais da oficina. Essa deficiência vem causando um grande transtorno na obtenção de informações precisas dos serviços.

Algumas das grandes dificuldades encontradas nas oficinas são:

- Insatisfação dos clientes ao obter informações de seus veículos;
- Fluxo de trabalho desorganizado o que diminui a produtividade;
- Falta de informações mais confiáveis e rápidas para a tomada de decisões;
- Dificuldade na distribuição de tarefas entre os funcionários.

Em relação à insatisfação dos clientes em obter informações, Bellaguarda e Braga afirmaram que:

Os clientes ficam descontentes quando não são informados de alguns aspectos como: outros serviços que estão na frente do seu, tempo estimado de demora, previsão de início e término dos serviços em seu carro, diagnóstico de necessidades de serviços e executar serviços ou substituir peças sem comunicar o cliente e sem sua autorização. (BELLAGUARDA e BRAGA, 2006, p.22).

O sistema gerencial a ser desenvolvido terá como objetivo o acompanhamento e monitoramento das etapas necessárias para execução de uma ordem de serviço nas oficinas automotivas. O sistema possibilitará o mapeamento do fluxo de trabalho das tarefas operacionais diminuindo assim, tempo e os custos de uma ordem de serviço, aumentando a margem de lucro da oficina.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstra que no Brasil existem mais de 54 mil empresas no setor de manutenção e reparação de veículos automotivos e que essas empresas obtiveram 7,6 bilhões de reais de receita operacional líquida. A pesquisa demonstrou também, que o setor concentra mais 226 mil funcionários e que as oficinas gastaram mais de 2,3 bilhões de reais com salários, retiradas e outras remunerações. (IBGE, 2010).

O mercado consumidor dos serviços de uma reparadora veicular é geralmente constituído pelos proprietários particulares de automóveis, frotistas, isto é, empresas ou pessoas que possuem diversos carros, órgãos públicos, seguradoras, entre outras.

Atualmente, existe uma grande variedade de serviços que podem ser oferecidos em uma reparadora veicular nos quais se destacam: manutenção preventiva, injeção eletrônica, troca de peças, check-up eletrônico, reparos, ajustes, consertos, recuperação de peças, freios, motores, elétrica, rolamentos, embreagem entre outros.

O ponto de prestação de serviço é representado por toda a área física onde sua empresa está instalada. Ele é o cartão de visita para seus clientes. Para obter melhores resultados, seu ponto de prestação de serviços deve estar adequado ao perfil de seus clientes, ou seja, você deve definir os espaços, buscando proporcionar conforto e simplicidade aos clientes e colaboradores. Deve facilitar a prestação de serviços, proporcionar ganhos de produtividade e ser agradável.

A estrutura básica de uma reparadora de veículos é simples, sendo composta basicamente de duas áreas: uma para o escritório e outra para área operacional (execução dos serviços). Esta estrutura modifica à medida que a reparadora passa a diversificar a oferta de serviços.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar os conceitos básicos para o desenvolvimento do sistema gerenciador de oficina automotiva.

#### 3.1 METODOLOGIA

Um processo de desenvolvimento de *software* pode ser definido como um conjunto de disciplinas, atividades e tarefas necessárias para a geração de um produto de *software*, abordando desde sua concepção até o seu estado operacional entregue ao usuário.

O *Rational Unified Process* (ou Processo Unificado Rational) é um modelo de processo de desenvolvimento de software, ele descreve um conjunto de atividades para transformar os requisitos dos usuários em um software. É composto por um conjunto de disciplinas que fornecem diretrizes para definição das tarefas e para atribuição das responsabilidades em um projeto de software.

Um processo é um conjunto de passos ordenados com a intenção de atingir uma meta. Em engenharia de software, a meta é criar um software ou aperfeiçoar um existente; em engenharia de processos, a meta é desenvolver ou aperfeiçoar um processo.

O processo de desenvolvimento de software é um processo de negócios genérico para engenharia de software orientada a objetos. Ele descreve uma família de processos de engenharia de software relacionados, que compartilham uma estrutura comum, uma arquitetura de processos comum. Ele proporciona uma abordagem disciplinada para a atribuição de tarefas e de responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento de software. Sua meta é garantir a produção de software de alta qualidade que atenda às necessidades dos usuários, dentro de uma programação e um orçamento previsível. O RUP captura muitas das melhores práticas do



desenvolvimento de software moderno, de forma que possam ser adaptadas para uma grande variedade de projetos e de organizações.

Uma forma clássica de ver estes conceitos operando harmonicamente se dá por meio de um diagrama que mostra todas as quatro fases do RUP, em sua ordem dentro do tempo. Também mostra que várias são as disciplinas realizadas em cada uma destas fases conforme ilustrado na (FIGURA 1).

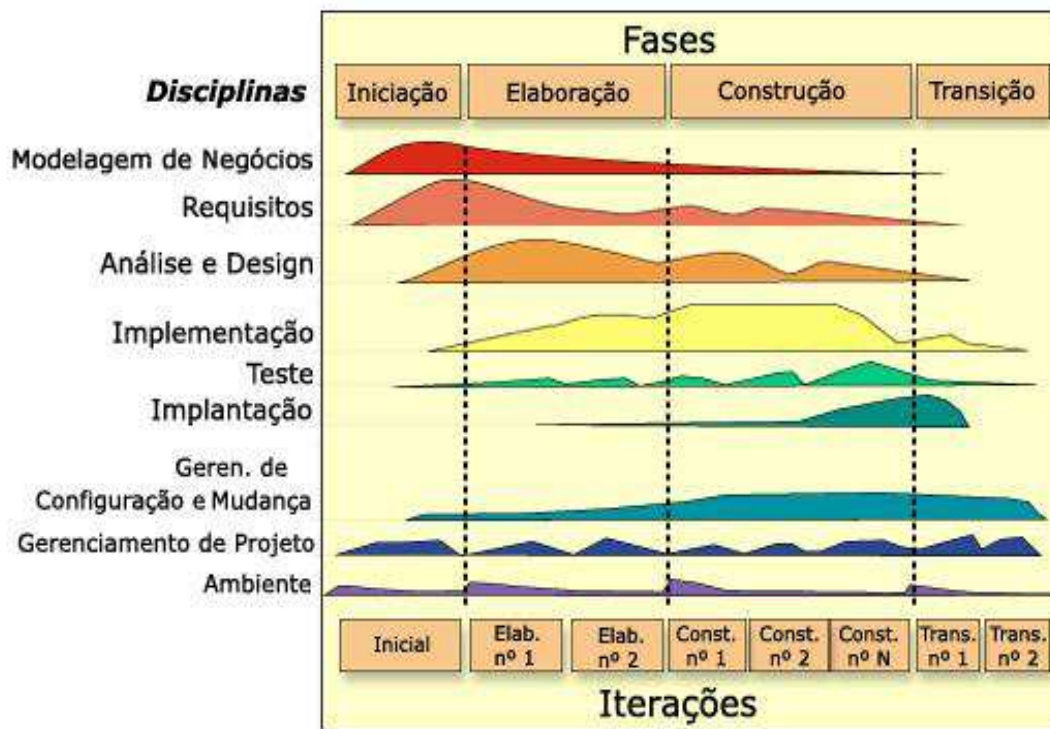


FIGURA 1 - FASES DO RUP  
FONTE: *Rational Unified Process*

- **Iniciação:** o foco é chegar a um acordo com as partes interessadas do projeto quanto à visão do sistema e aos objetivos e estimativas das demais fases do ciclo/projeto;
- **Elaboração:** esta fase é um processo de engenharia, onde o foco está em especificar artefatos que servirão de base para as outras fases;
- **Construção:** a fase de construção basicamente consiste num processo de manufatura, onde o foco está na construção do sistema e no gerenciamento dos recursos e otimização de tempo, custos e qualidade;

- **Transição:** o objetivo desta fase é transferir o produto para a comunidade de usuários.

As disciplinas do RUP são atividades que devem ser realizadas em cada fase. Cada atividade do processo tem a finalidade de criar ou atualizar um ou mais artefatos.

- **Modelagem de Negócio:** foca no entendimento do negócio a ser automatizado pelo software;
- **Requisitos:** foca no entendimento dos requisitos do software;
- **Análise e Design:** análise dos requisitos e projeto (design) do software;
- **Implementação:** codificação dos componentes;
- **Teste:** avaliação do sistema em relação aos requisitos;
- **Implantação:** entrega do software.
- **Gerenciamento de Projeto, Gerenciamento de Configurações e Mudanças e Ambiente:** são disciplinas que auxiliam na preparação do ambiente para desenvolvimento do projeto.

Uma representação gráfica de um ciclo de vida iterativo pode ser visualizada na (FIGURA 2).



FIGURA 2 - CICLO DE VIDA INTERATIVO  
 FONTE: *Rational Unified Process*

### 3.2 MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do sistema proposto foi o *Rational Unified Process* (RUP) que possibilita um desenvolvimento, de forma incremental e iterativa. O apêndice “Documentação do Software” transcreve a utilização desta metodologia aplicada no projeto.

A linguagem de programação usada foi o Java Web utilizando os componentes do *Primefaces*, que é uma extensão do *Java Server Faces* (JSF), juntamente com o banco de dados MySQL 5.1 para sua construção do sistema.

### 3.3 PLANO DE ATIVIDADES

Nesta sessão serão apresentadas as atividades do projeto. A WBS (*Work Breakdown Struture*) também conhecida como Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é uma ferramenta que coloca em evidência os itens reais necessários para a realização de um projeto tornando-se assim um elemento base para a elaboração do mesmo.



Identificação WBS	Pacote de Trabalho	Atividade
1.1.1	Plano de Projeto	Descrever a proposta do projeto;
1.1.2	Acompanhamento do Projeto	Monitorar e controlar o trabalho do projeto;
1.1.3	Enceramento do Projeto	Criação do Termo de Aceite e Enceramento do Projeto;
1.2.1	Diagrama de Casos de Uso	Definir os casos de uso, atores e interações que existente entre eles;
1.2.2.1	Especificação dos Casos de Uso	Descrever os casos de uso;
1.2.2.2	Diagramas de Sequência	Representar as interações entre objetos dos casos de uso
1.2.2.3	Especificação dos Casos de Teste	Descrever as condições de execução e resultados esperados;
1.2.3	Diagrama de Classes	Descrever quais as classes será utilizado em cada caso de uso;
1.2.4	Modelo Entidades-Relacional	Criar o diagrama e script do banco de dados;
1.3.1	Criação do Ambiente de Desenvolvimento	Preparação do ambiente de desenvolvimento e configuração do <i>framework</i> ;
1.3.2	Implementação	Codificação conforme documentação;
1.4.1	Testes Integrados	Teste do sistema pela equipe do projeto;
1.5.1	Preparação de ambiente	Instalar o sistema no servidor de hospedagem;
1.5.2	Treinamento	Treinamento do sistema aos usuários;
1.5.3	Homologação	Teste do sistema pelo cliente;
1.5.4	Produção	Disponibilizar o sistema para o cliente;

QUADRO 1 – DICIONÁRIO DA WBS  
 FONTE: Autor (2013).





### 3.4 PLANO DE RISCOS

Os riscos do projeto foram minimizados conforme exibido no (QUADRO 2) no por se se tratar de um projeto acadêmico e por existirem poucos interessados envolvidos para a conclusão com sucesso do projeto.

N	CONDIÇÃO	DATA LIMITE	CONSEQUÊNCIA	AÇÃO	MONITORAMENTO	PROBABILIDADE	IMPACTO	CLASSIFICAÇÃO
1	Cliente não aprovação às especificações dos casos de uso.	20/09/2013	Atraso no desenvolvimento do sistema	Aumentar a interação com o cliente e garantir a transferência do conhecimento; Criação de protótipos para simular as transações de negócio e obter a aprovação do cliente;	Gerente do projeto / Analista de Sistemas.	Baixo	Alto	5
2	Falta de conhecimento técnico no uso das ferramentas utilizadas no desenvolvimento	20/11/2013	Atraso na entregar do sistema.	Treinamento técnico para os desenvolvedores. Identificar atividades que possam ser executadas em paralelo.	Gerente de projeto / Programador	Alto	Alto	7
3	Indisponibilidade na contratação da empresa de hospedagem do sistema	20/01/2014	Inviabilidade na implantação do sistema.	Negociar com o cliente a contratação do serviço de hospedagem.	Gerente de projeto	Baixo	Baixo	3

QUADRO 2 - PLANO DE RISCOS  
FONTE: AUTOR (2013).

### 3.5 RESPONSABILIDADES

Para o desenvolvimento do software é necessários profissionais com funções e responsabilidades destacados no (QUADRO 3).

FUNÇÃO	RESPONSABILIDADE
Gerente de Projeto	Desenvolver o plano de projeto, estimar prazos e custos, acompanhar o desenvolvimento, garantir a qualidade e gerenciar os riscos.
Analista de Sistemas	Levantamento de requisitos, criação dos documentos de análises e desenvolvimento do banco de dados. Responsável também pelo treinamento operacional do sistema para o cliente.
Programador JAVA	Codificar os programas e realizar os testes.
Analista de Teste	Garantir a qualidade do software.

QUADRO 3 - RECURSOS HUMANOS

FONTE: Autor (2013).

### 3.6 MATÉRIAS

Foram estimados os recursos matérias necessários para o desenvolvimento do projeto conforme visualizados na (TABELA 1).

TABELA 1 - RECURSOS MATÉRIAS

PRODUTO	Tipo	Qtd.
Computador com um processador <i>Quad Core</i> ou superior. Com no mínimo 4GB de memória e 500GB de HD. Monitor de LED de 14 polegadas. Com sistema operacional Windows 7 ou Linux.	Equipamento	1
Open Project	Software	1
NetBeans	Software	1
Java EE 7 SDK	Software	1
Astah	Software	1
MySQL 5.1	Software	1

FONTE: Autor (2013).

### 3.7 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O cronograma é uma importante ferramenta que possibilita o detalhamento de atividades a serem executadas em um espaço de tempo pré-determinado. Seu uso é de grande vantagem, pois permite a execução de um trabalho de forma rápida e precisa.

O cronograma na (FIGURA 5) lista as atividades macro do projeto. Por se tratar de um projeto acadêmico foi estimado um esforço de 10 horas semanais e apenas um recurso humano para o seu desenvolvimento sendo assim, justifica o prazo previsto para a sua conclusão.

	Nome	Trabalho	Duração	Início	Término
1	<b>SGOA</b>	<b>340 horas</b>	<b>124,5 dias?</b>	<b>12/08/13 20:00</b>	<b>27/01/14 13:52</b>
2	<b>Gerenciamento de Projeto</b>	<b>28 horas</b>	<b>124,5 dias?</b>	<b>12/08/13 20:00</b>	<b>27/01/14 13:52</b>
3	Plano de Projeto	8 horas	4,438 dias?	12/08/13 20:00	14/08/13 08:52
4	Acompanhamento do Projeto	8 horas	400 dias?	12/08/13 20:00	30/12/13 17:00
5	Encerramento do Projeto	12 horas	6,438 dias?	23/01/14 20:00	27/01/14 13:52
6	<b>Elaboração</b>	<b>188 horas</b>	<b>77 dias?</b>	<b>12/08/13 20:00</b>	<b>18/11/13 10:30</b>
8	<b>Definição Detalhada</b>	<b>170 horas</b>	<b>77 dias?</b>	<b>12/08/13 20:00</b>	<b>18/11/13 10:30</b>
9	<b>Especificações de Casos de Uso</b>	<b>88 horas</b>	<b>25 dias?</b>	<b>12/08/13 20:00</b>	<b>13/09/13 15:51</b>
27	<b>Diagramas de Sequência</b>	<b>40 horas</b>	<b>23 dias?</b>	<b>17/09/13 20:00</b>	<b>16/10/13 10:17</b>
45	<b>Especificações de Casos de Teste</b>	<b>42 horas</b>	<b>24,5 dias?</b>	<b>19/10/13 08:00</b>	<b>18/11/13 10:30</b>
7	Diagrama de Caso de Uso	2 horas	1,5 dias?	15/08/13 20:00	16/08/13 11:00
63	Diagrama de Classes	4 horas	2,5 dias?	14/09/13 08:00	16/09/13 14:00
64	Modelos Entidade-Relacional	4 horas	2,5 dias?	16/09/13 20:00	17/09/13 14:00
65	Plano de Testes	8 horas	4,438 dias?	17/10/13 20:00	21/10/13 08:52
66	<b>Construção</b>	<b>90 horas</b>	<b>28,5 dias?</b>	<b>18/11/13 20:00</b>	<b>27/12/13 13:34</b>
67	Criação do Ambiente de Desenvolvimento	12 horas	6,438 dias?	18/11/13 20:00	20/11/13 13:52
68	<b>Implementação</b>	<b>78 horas</b>	<b>25,5 dias?</b>	<b>23/11/13 08:00</b>	<b>27/12/13 13:34</b>
86	<b>Teste</b>	<b>14 horas</b>	<b>3 dias?</b>	<b>06/01/14 20:00</b>	<b>10/01/14 15:51</b>
87	Testes Integrados	8 horas	4,571 dias?	06/01/14 20:00	08/01/14 09:08
88	Correção de erros	6 horas	3,429 dias?	09/01/14 20:00	10/01/14 15:51
89	<b>Implantação</b>	<b>20 horas</b>	<b>7,5 dias?</b>	<b>13/01/14 20:00</b>	<b>22/01/14 11:00</b>
90	Preparação de Ambiente	8 horas	4,571 dias?	13/01/14 20:00	15/01/14 09:08
91	Treinamento	8 horas	4,571 dias?	16/01/14 20:00	20/01/14 09:08
92	Homologação	2 horas	1,5 dias?	20/01/14 20:00	21/01/14 11:00
93	Produção	2 horas	1,5 dias?	21/01/14 20:00	22/01/14 11:00

FIGURA 5 – CRONOGRAMA DO PROJETO  
FONTE: AUTOR (2013).

## 4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

O SGOA é um *software* totalmente web que visa gerenciar as rotinas operacionais das oficinas automotivas. O sistema possibilita a criação de orçamentos, ordens de serviço, cadastro de clientes e seus veículos, cadastro de funcionários, cadastro de tarefas e entre outras funcionalidades.

O sistema se destaca por disponibilizar aos clientes da oficina, um acompanhamento online das tarefas realizadas em seus veículos, possibilitando uma interação no andamento do serviço. O sistema ainda envia e-mail a cada mudança de tarefa e permite também, a inclusão de fotos do reparo do veículo.

Nas próximas sessões desse capítulo, serão exibidas as funcionalidades do sistema.

### 4.1 TELA DE ACESSO

Tela responsável por garantir o acesso ao sistema somente para os usuários autorizados (FIGURA 6). A tela possibilita também, a recuperação da senha de acesso do usuário para o caso de esquecimento (FIGURA 7).



FIGURA 6 - TELA DE ACESSO AO SISTEMA.  
FONTE: AUTOR (2014).



FIGURA 7 - TELA DE RECUPERAÇÃO DE SENHA.  
FONTE: AUTOR (2014).

## 4.2 TELA PRINCIPAL DO SISTEMA

Ao iniciar o sistema, abrirá a tela principal, que apresenta o menu lateral (FIGURA 9) com as funcionalidades do sistema conforme figura abaixo (FIGURA 8).

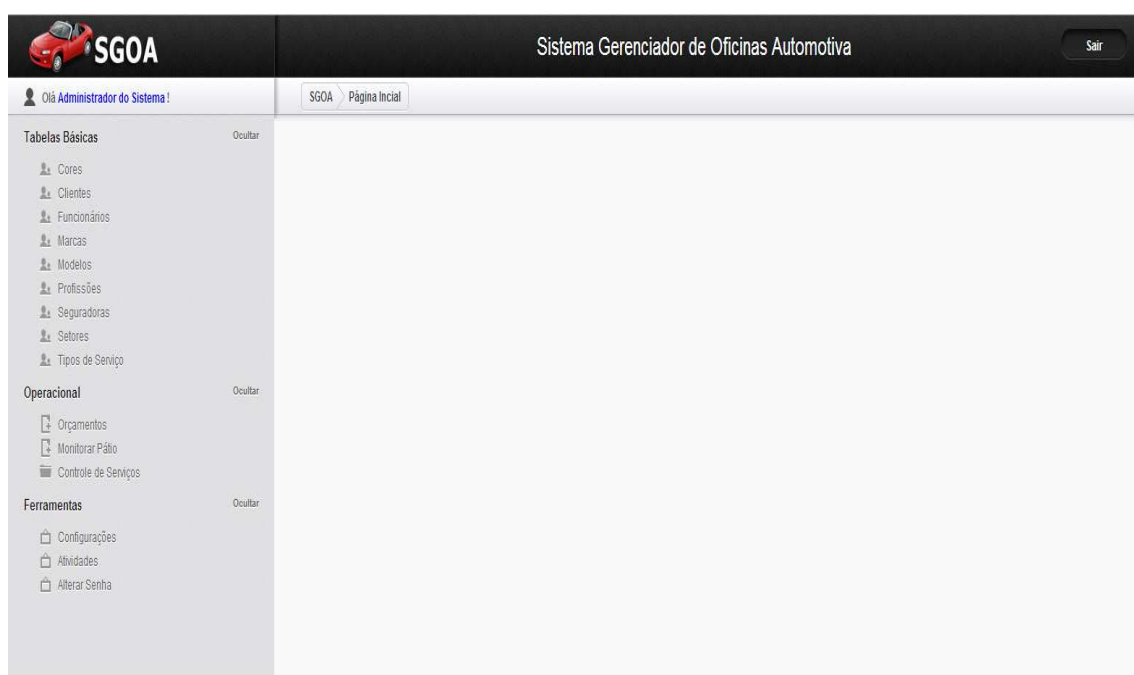


FIGURA 8 - TELA PRINCIPAL DO SISTEMA.  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.2.1 Menu principal do sistema

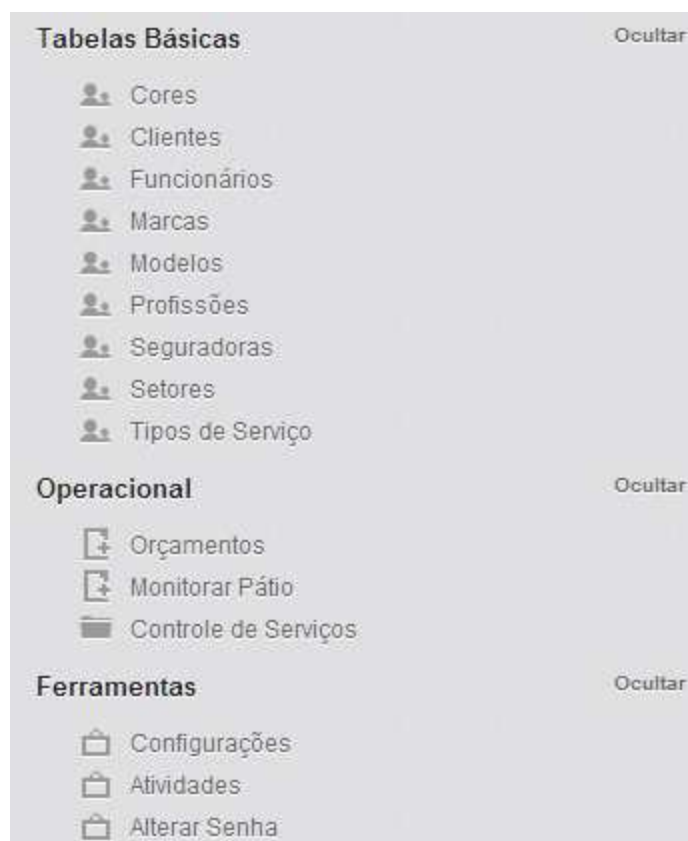


FIGURA 9 - MENU PRINCIPAL DO SISTEMA.  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.3 MÓDULO DE CORES

Módulo responsável pelo cadastro das cores dos veículos. Na tela de pesquisa (FIGURA 10) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de cor (FIGURA 11) será exibida.



SGOA > Tabelas Básicas > Cores

**Cores**

Descrição

Pesquisar Limpar

Listagem de Cor Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Prata	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Preto	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Branco	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 10 - TELA DE PESQUISA DE CORES.  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Cor** ✕

Descrição \*

☒ Ativo \*

Salvar Cancelar

FIGURA 11 - TELA DE CADASTRO DE COR.  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.4 MÓDULO DE CLIENTES

Módulo responsável por manter as informações pessoais dos clientes e pela associação de veículos ao cliente. Na tela de pesquisa (FIGURA 12) o sistema permite filtrar por nome do cliente e/ou por placa do veículo. A tela de cadastro de cliente está dividida em abas para uma melhor distribuição das informações (FIGURA 13, 14, 15 e 16).

SGOA > Tabelas Básicas > Clientes





### Clientes

Nome

Placa

Pesquisar Limpar

**Listagem de Cliente** Novo

Ações	Código	Nome	Telefone	E-mail	Ativo
 	1	Wellington Reimann	(41) 8804-6378	pe.reimann@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2	ASSOCIAÇÃO COTISTA RADIO TAXI SERIA	(41) 3346-4646	VALDIRCORREA@TAXISERIA.COM.BR	<input checked="" type="checkbox"/>

Total de Registros: 2 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

FIGURA 12 - TELA DE PESQUISA DE CLIENTE.  
 FONTE: AUTOR (2014).

### Cadastro de Cliente

Dados básicos Veículos Contatos Endereço

**Nome\***

**Tipo \***

**CPF \***

**Sexo**

**Data de Nascimento**

**Observação**

☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

FIGURA 13 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA DADOS BÁSICOS).  
 FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Cliente**

Dados básicos **Veículos** Contatos Endereço

**Marca \***  
Selecione...

**Modelo \***  
Selecione...

**Cor \***  
Selecione...





**Placa \***  
\_\_\_\_\_

**Ano Fabricação \***  
\_\_\_\_\_

**Ano Modelo \***  
\_\_\_\_\_

☒ **Ativo \***

Incluir

Ações	Placa	Veículo	Ano	Ativo
 	ATO3804	Chevrolet - Corsa Hatch	2011 / 2011	<input checked="" type="checkbox"/>
 	ATO3806	Chevrolet - Corsa Sedan	2009 / 2010	<input checked="" type="checkbox"/>

1

Salvar Cancelar

FIGURA 14 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA VEÍCULOS).  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Cliente**

Dados básicos Veículos **Contatos** Endereço

**Telefone Primário \***  
(41) 8804-6378

**Telefone Secundário**  
(41) 8830-1623

**E-mail**  
pe.reimann@gmail.com

Salvar Cancelar

FIGURA 15 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA CONTATOS)  
FONTE: AUTOR (2014).

A imagem mostra uma interface de usuário para o 'Cadastro de Cliente', especificamente a aba 'Endereço'. O formulário possui uma barra de navegação no topo com as abas 'Dados básicos', 'Veículos', 'Contatos' e 'Endereço' (destacada). Abaixo, há campos de entrada para: CEP (81.580-010), Rua (Rodolfo Bernardelli), Número (711), Complemento (campo vazio), Bairro (Uberaba), Município (Curitiba) e UF (PR). No rodapé, há botões 'Salvar' e 'Cancelar'.

Cadastro de Cliente			
Dados básicos	Veículos	Contatos	Endereço
<b>CEP</b> 81.580-010			
<b>Rua</b> Rodolfo Bernardelli		<b>Número</b> 711	
<b>Complemento</b> 		<b>Bairro</b> Uberaba	
<b>Município</b> Curitiba		<b>UF</b> PR	
[Salvar] [Cancelar]			

FIGURA 16 - TELA DE CADASTRO DE CLIENTE (ABA ENDEREÇO).  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.5 MÓDULO DE FUNCIONÁRIOS

Módulo responsável por manter as informações pessoais dos funcionários e pela associação da profissão e setor de trabalho do funcionário. Na tela de pesquisa (FIGURA 17) o filtro por nome facilita o acesso a informação. Já a tela de cadastro do funcionário está dividida em abas para uma melhor distribuição das informações (FIGURA 18, 19, 20 e 21).









SGOA > Tabelas Básicas > Funcionários

### Funcionários

Nome

Pesquisar Limpar

Listagem de Funcionário Novo

Ações	Matrícula	Nome	Profissão	Setor de Trabalho	Ativo
 	2013.00001	Administrador do Sistema	Analista de Sistemas	Setor Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2013.00002	Cesar Carlos Reimann	Gerente	Setor Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2014.00001	Marisa dos Santos Lima Reimann	Administrador	Setor Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2014.00002	Wellington Reimann	Administrador	Setor Administrativo	<input type="checkbox"/>

Total de Registros: 4 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

FIGURA 17 - TELA DE PESQUISA DE FUNCIONÁRIOS  
FONTE: AUTOR (2014).

### Cadastro de Funcionário

Dados básicos Contatos Endereço Acesso ao Sistema

Matrícula  ☒ Ativo \*

Nome\*

CPF\*  Sexo  Data de Nascimento

Profissão\*  Setor de Trabalho\*

Observação

Salvar Cancelar

FIGURA 18 – TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA DADOS BÁSICOS).  
FONTE: AUTOR (2014).

The screenshot shows a web application window titled 'Cadastro de Funcionário' with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar is a horizontal tab bar with four tabs: 'Dados básicos', 'Contatos' (which is selected and highlighted in blue), 'Endereço', and 'Acesso ao Sistema'. The main content area contains three input fields: 'Telefone Primário \*' with an asterisk indicating it is required, 'Telefone Secundário', and 'E-mail'. Each field is enclosed in a light gray box. At the bottom of the form are two buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

FIGURA 19 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA CONTATOS).  
FONTE: AUTOR (2014).

The screenshot shows the same 'Cadastro de Funcionário' window, but with the 'Endereço' tab selected and highlighted in blue. The main content area contains several input fields for address information: 'CEP', 'Rua', 'Número', 'Complemento', 'Bairro', 'Município', and 'UF'. Each field is enclosed in a light gray box. At the bottom of the form are two buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

FIGURA 20 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA ENDEREÇO).  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Funcionário**

Dados básicos   Contatos   Endereço   **Acesso ao Sistema**

**Perfil de Acesso\***

Sem acesso

Salvar   Cancelar

FIGURA 21 - TELA DE CADASTRO DE FUNCIONÁRIO (ABA ACESSO AO SISTEMA)  
 FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.6 MÓDULO DE MARCAS

Módulo responsável pelo cadastro do fabricante de veículos. Na tela de pesquisa (FIGURA 22) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de marca (FIGURA 23) será exibida.

SGOA > Tabelas Básicas > Marcas

**Marcas**

Descrição

Pesquisar   Limpar

**Listagem de Marca** Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Audi	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Chevrolet	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 22 - TELA DE PESQUISA DE MARCA  
 FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Marca**

**Descrição \***

☒ **Ativo \***

FIGURA 23 - TELA DE CADASTRO DE MARCA  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.7 MÓDULO DE MODELOS

Módulo responsável pelo cadastro dos modelos do fabricante de veículo. Na tela de pesquisa (FIGURA 24) o sistema permite filtrar por marca e/ou por descrição do modelo. A tela de cadastro (FIGURA 25) é responsável em manter o registro do modelo.

SGOA > Tabelas Básicas > Modelos

**Modelos**

**Marca**

Selecione...

**Descrição**

**Listagem de Modelo**

Ações	Código	Marca	Descrição	Ativo
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>	1	Audi	A3	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>	2	Chevrolet	Corsa Hatch	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Excluir"/>	3	Chevrolet	Corsa Sedan	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 24 - TELA DE PESQUISA DE MODELO  
FONTE: AUTOR (2014).



**Cadastro de Modelo**

**Marca \***

Selecione...

**Descrição \***

☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

FIGURA 25 - TELA DE CADASTRO DE MODELO  
 FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.8 MÓDULO DE PROFISSÕES

Módulo responsável pelo cadastro das profissões dos funcionários da oficina. Na tela de pesquisa (FIGURA 26) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de profissão (FIGURA 27) será exibida.

SGOA > Tabelas Básicas > Profissões

**Profissões**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Profissão** Novo




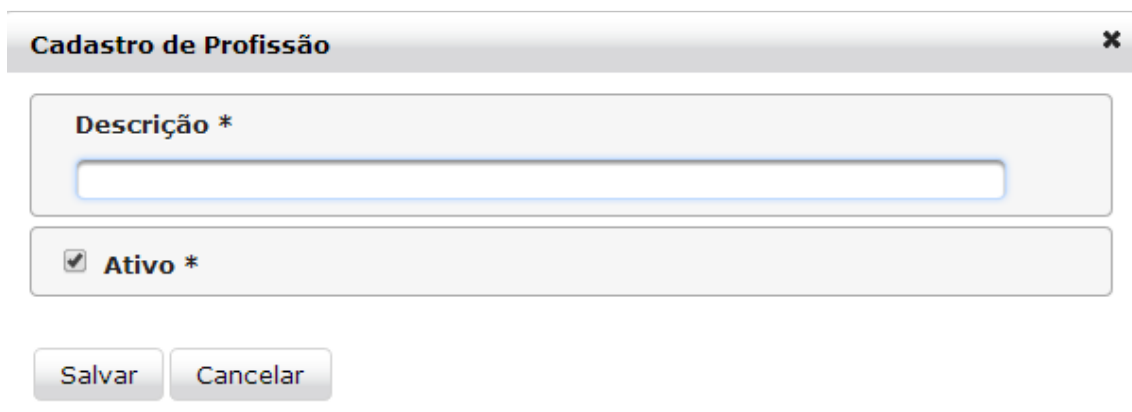
Ações	Código	Descrição	Ativo
 	1	Analista de Sistemas	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2	Gerente	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 26 - TELA DE PESQUISA DE PROFISSÃO  
 FONTE: AUTOR (2014).



**Cadastro de Profissão**

**Descrição \***

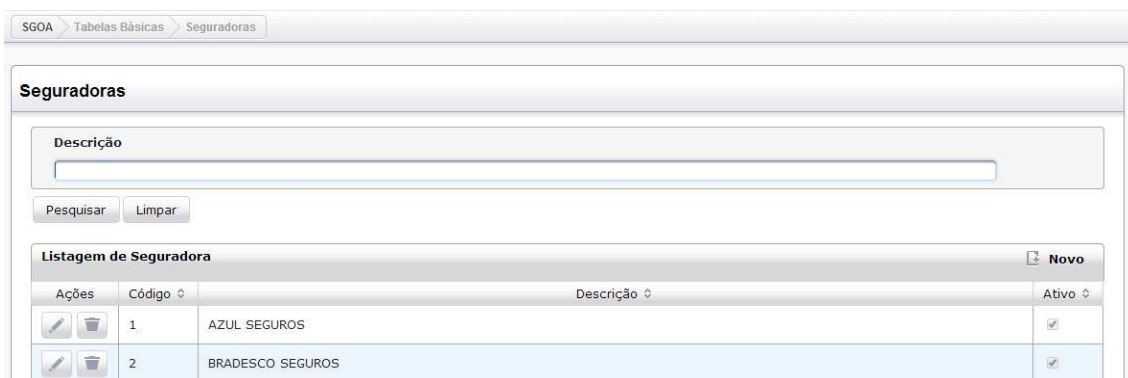
☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

FIGURA 27 - TELA DE CADASTRO DE PROFISSÃO  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.9 MÓDULO DE SEGURADORAS

Módulo responsável pelo cadastro das companhias de seguros. Na tela de pesquisa (FIGURA 28) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de seguradora (FIGURA 29) será exibida.



SGOA > Tabelas Básicas > Seguradoras

**Seguradoras**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Seguradora** Novo




Ações	Código	Descrição	Ativo
 	1	AZUL SEGUROS	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2	BRADESCO SEGUROS	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 28 - TELA DE PESQUISA DE SEGURADORA  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Seguradora**

Descrição \*

☐ Ativo \*

Salvar Cancelar

FIGURA 29 - TELA DE CADASTRO DE SEGURADORA  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.10 MÓDULO DE SETORES

Módulo responsável pelo cadastro do local de trabalho da oficina. Na tela de pesquisa (FIGURA 30) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de setor (FIGURA 31) será exibida.

SGOA > Tabelas Básicas > Setores

**Setores**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Setor** + Novo







Ações	Código ↕	Descrição ↕	Ativo ↕
 	1	Setor Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2	Setor de Pintura	<input checked="" type="checkbox"/>
 	3	Setor de Funilaria	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 30 - TELA DE PESQUISA DE SETOR  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Setor**

Descrição \*

☒ Ativo \*

Salvar Cancelar

FIGURA 31 - TELA DE CADASTRO DE SETOR  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.11 MÓDULO DE TIPO DE SERVIÇOS

Módulo responsável pelo cadastro dos serviços realizados pela oficina. Na tela de pesquisa (FIGURA 32) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de tipo de serviço (FIGURA 33) será exibida.

SGOA > Tabelas Básicas > Tipos Serviço

**Tipos Serviço**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Tipo de Serviço** Novo










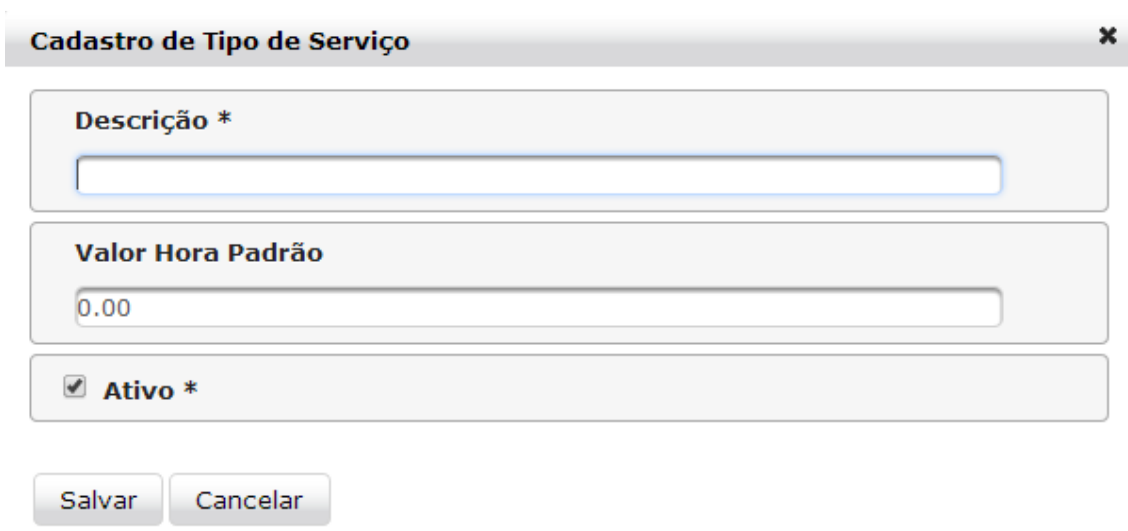
Ações	Código	Descrição	Valor Padrão	Ativo
 	1	Administração	29.00	
 	2	Funilaria	29.00	
 	3	Pintura	35.00	

FIGURA 32 - TELA DE PESQUISA DE TIPO DE SERVIÇO  
FONTE: AUTOR (2014).



**Cadastro de Tipo de Serviço** X

**Descrição \***

**Valor Hora Padrão**

0.00

☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

FIGURA 33 - TELA DE CADASTRO DE TIPO DE SERVIÇO  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.12 MÓDULO DE ORÇAMENTO

Módulo responsável pela inclusão do orçamento gerado para o cliente e responsável em controlar a situação desses orçamentos. Na tela de pesquisa (FIGURA 34) o sistema permite filtrar por situação e/ou por placa do veículo facilitando a busca do registro. Para a inclusão de um novo orçamento é obrigatório informar o cliente e veículo. Os demais dados foram divididos em abas para uma melhor distribuição das informações do orçamento (FIGURA 35, 36 e 37).

SGOA > Operacional > Orçamentos

### Orçamentos

**Número**

**Situação**









**Cliente**

**Placa**

**Data Inicial**

**Data Final**

**Listagem de Orçamento**

Ações	Orçamento	Data Cadastro	Cliente	Veículo	Situação	O.S.
 	2014.00001	19/01/2014	Wellington Reimann	Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)	Aprovado	Finalizado
 	2014.00002	26/01/2014	ASSOCIAÇÃO COTISTA RADIO TAXI SERIA	Chevrolet / Cobalt (AXG7484)	Aprovado	Em Execução
 	2014.00003	27/01/2014	Marisa dos Santos Lima Reimann	Audi / A3 (ATE1049)	Aprovado	Em Execução
 	2014.00004	28/01/2014	Wellington Reimann	Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)	Aprovado	Reparos Concluído

**Total de Registros: 4 - Página: 1/1**

FIGURA 34 – TELA DE PESQUISA DE ORÇAMENTO  
FONTE: AUTOR (2014).

### Cadastro de Orçamento

**Dados básicos** | Resumo do Orçamento | Anexar Orçamento Original

**Número**

**Data Cadastro**

**Situação**

**Cliente \***

**Veículo \***

**Seguradora**  ☐ **Terceiro?**

**Observação**

FIGURA 35 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA DADOS BÁSICOS)  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Orçamento**

Dados básicos **Resumo do Orçamento** Anexar Orçamento Original

**Mão-de-Obra**

Tipo Serviço ↕	Valor Hora	Horas ↕	Desconto ↕	Total ↕
Administração	29.00	0.0	0.00	0.00
Desmontagem	0.00	0.0	0.00	0.00
Eletricista	29.00	0.0	0.00	0.00
Funilaria	29.00	0.0	0.00	0.00
Limpeza	0.00	0.0	0.00	0.00
Mecânica	29.00	0.0	0.00	0.00
<b>Totais</b>		<b>0.0</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**Valor das Peças \***  
0.00

**Valor Adicional**  
0.00

**Valor de Desconto**  
0.00

**Total Orçamento**  
0.00

Salvar Aprovar Sair

FIGURA 36 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA RESUMO DO ORÇAMENTO)  
FONTE: AUTOR (2014).

**Cadastro de Orçamento**

Dados básicos Resumo do Orçamento **Anexar Orçamento Original**

+ Procurar... ⤴ Enviar ⌂ Cancelar

Salvar Aprovar Sair

FIGURA 37 – TELA DE CADASTRO DE ORÇAMENTO (ABA ANEXAR)  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.13 MÓDULO DE CONTROLE DE PÁTIO

Módulo responsável pelo monitoramento dos serviços em andamento na oficina (FIGURA 38). O sistema permite que usuário realize filtros específicos para identificar deficiências operacionais.

**Monitorar pátio**

Situação da O.S.: Todas... Setor: Selecione...

Placa: Cliente:

Situação da Ativ.: Todas... Atividade: Selecione...

Pesquisar Limpar

Ações	Orçamento	Situação O.S.	Cliente	Veículo	Atividade	Situação Ativ.	Funcionário	Setor
	2014.00002	Em Execução	ASSOCIAÇÃO COTISTA RADIO TAXI SERIA	Chevrolet / Cobalt (AXG7484)	Serviços Preparação	Em Execução	2 - Cesar Carlos Reimann	Setor de Pintura
	2014.00003	Em Execução	Marisa dos Santos Lima Reimann	Audi / A3 (ATE1049)	Serviços Desmontagem	Em Execução	2 - Cesar Carlos Reimann	Setor de Funilaria
	2014.00004	Reparos concluído	Wellington Reimann	Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)	Reparos Finalizados	Em Execução	3 - Marisa dos Santos Lima Reimann	Setor Administrativo

Total de Registros: 3 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

FIGURA 38 – TELA DE MONITOR PÁTIO  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.14 MÓDULO DE CONTROLE DE SERVIÇO

Módulo responsável pelo registro das atividades realizadas no veículo e possibilita um controle preciso do tempo gasto e do recurso humano utilizado na execução de cada atividade (FIGURA 39). O sistema permite adicionar várias ocorrências para uma atividade (FIGURA 40 e 41) possibilitando a inclusão de fotos e um registro de mensagem de enviadas da oficina para o cliente sobre o serviço que está sendo realizado.



900A > Operacional > Controle de Serviços

### Controle de Serviços

**Placa\***  
ATO3804

**Veículo**  
Chevrolet / Corsa Hatch (ATO380)

**Cliente**  
Wellington Reimann

**Atividade Atual\***  
Reparos Finalizados

**Situação**  
Em Execução

**Data Entrada\***  
29/01/2014 18:01

**Funcionário**  
3 - Marisa dos Santos Lima Reimann

**Data Saída**

**Horas Trab.**  
0.00

**Próxima**  
Selecione...

☐ Início imediato?

**Histórico de Atividades**

Data Entrada	Atividade	Data Saída	Situação	Horas Trab.	Funcionário	Eventos
29/01/2014 18:01	Reparos Finalizados		Em Execução	0.0	3 - Marisa dos Santos Lima Reimann	
29/01/2014 14:01	Serviços Funilaria	29/01/2014 18:00	Concluído	0.0	1 - Administrador do Sistema	
29/01/2014 07:00	Serviços Desmontagem	29/01/2014 14:00	Concluído	0.0	2 - Cesar Carlos Reimann	
28/01/2014 08:00	Reparos Iniciados	28/01/2014 19:00	Concluído	0.0	3 - Marisa dos Santos Lima Reimann	

FIGURA 39 – TELA DE CONTROLE DE SERVIÇO  
FONTE: AUTOR (2014).

### Cadastro de Eventos

**Tipo Evento\***  
Informação

☐ Notifica o cliente via e-mail?

**Mensagem\***

FIGURA 40 – TELA DE CADASTRO DE EVENTO  
FONTE: AUTOR (2014).



FIGURA 41 – TELA DE CONSULTA DE EVENTOS DA ATIVIDADE  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.15 MÓDULO DE CONFIGURAÇÕES

Módulo responsável pelo cadastro das configurações gerais do sistema. A tela está dividida em abas para uma melhor distribuição das informações (FIGURA 42 e 43).

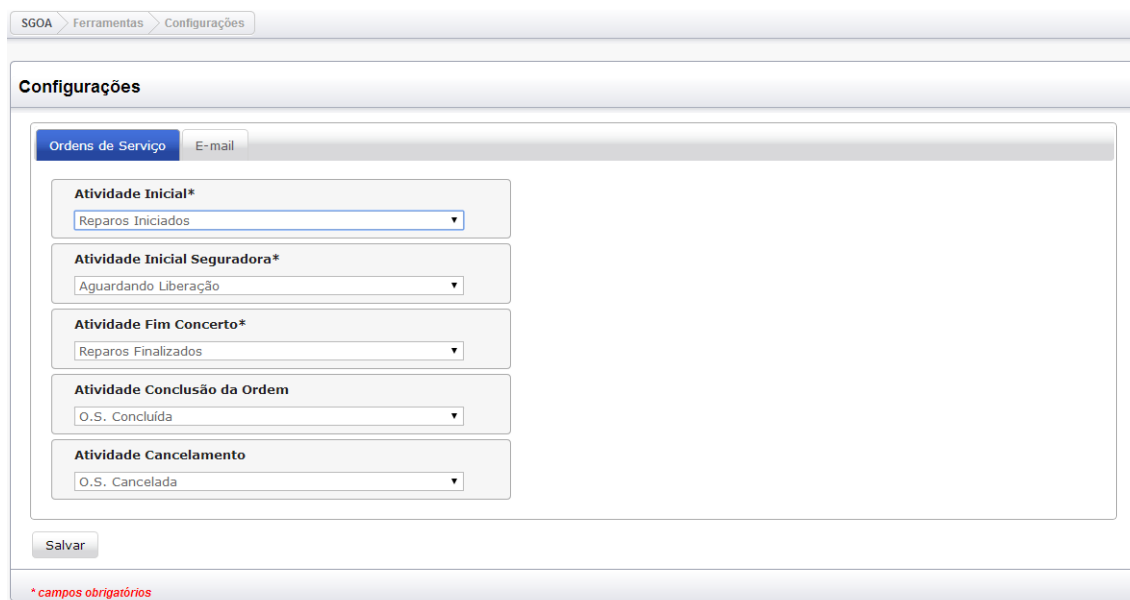


FIGURA 42 – TELA DE CONFIGURAÇÕES (ABA ORDENS DE SERVIÇO)  
FONTE: AUTOR (2014).

SGOA > Ferramentas > Configurações

**Configurações**

Ordens de Serviço **E-mail**

E-mail utilizado para o envio de mensagens  
contato@reimanscar.com.br

Senha  
taxi1010

Identificador do E-mail  
Reimant's Car - Funilaria e Pintura

Servidor SMTP ☒ Servidor necessita de autenticação  
mail.reimanscar.com.br

Porta  
587

E-mail utilizado para receber mensagens de clientes  
contato@reimanscar.com.br

Salvar

\* campos obrigatórios

FIGURA 43 – TELA DE CONFIGURAÇÕES (ABA E-MAIL)  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.16 MÓDULO DE ATIVIDADE

Módulo responsável pelo cadastro de tarefas realizadas no veículo dentro da oficina. Na tela de pesquisa (FIGURA 44) o sistema permite filtrar a consulta ou editar, excluir ou incluir um registro. Ao clicar no botão “Novo” / “Editar” a tela de cadastro de atividade (FIGURA 45) será exibida.

SGOA > Ferramentas > Atividades

**Atividades**

Descrição  
Pesquisar Limpar

Listagem de Atividade **Novo**

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Reparos Finalizados	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	O.S. Concluída	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 44 – TELA DE PESQUISA DE ATIVIDADE  
FONTE: AUTOR (2014).

FIGURA 45 – TELA DE CADASTRO DE ATIVIDADE  
FONTE: AUTOR (2014).

#### 4.17 MÓDULO DE ALTERAR SENHA

Módulo responsável por alterar a senha de acesso ao sistema (FIGURA 46).

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Reparos Finalizados	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	O.S. Concluída	<input checked="" type="checkbox"/>

FIGURA 46 – TELA DE ALTERAR SENHA  
FONTE: AUTOR (2014).

## 4.18 MÓDULO DE ANDAMENTO DO SERVIÇO

Módulo responsável por disponibilizar para o cliente o acompanhamento do serviço realizado em seu veículo através do WebSite da oficina (FIGURA 47). A tela permite que o cliente visualize fotos e adicione mensagens de elogio ou crítica sobre serviço realizado (FIGURA 48, 49 e 50).



Acompanhamento 

Acompanhe o reparo do seu veículo sem sair de casa.

Placa\*

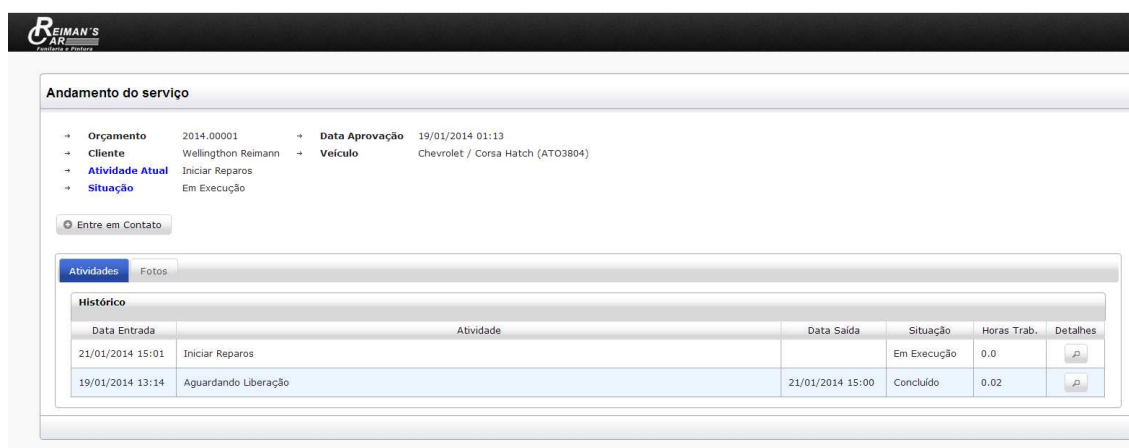
Não coloque espaço entre as letras e números

CPF/CNPJ\*

Somente números sem espaço ou ponto

**Entrar**

FIGURA 47 – TELA DE CONSULTA DE SERVIÇO  
FONTE: AUTOR (2014).



**Andamento do serviço**

→ **Orçamento** 2014.00001 → **Data Aprovação** 19/01/2014 01:13  
 → **Cliente** Wellington Reimann → **Veículo** Chevrolet / Corsa Hatch (AT03804)  
 → **Atividade Atual** Iniciar Reparos  
 → **Situação** Em Execução

☐ Entre em Contato

**Atividades** Fotos

**Histórico**



Data Entrada	Atividade	Data Saída	Situação	Horas Trab.	Detalhes
21/01/2014 15:01	Iniciar Reparos		Em Execução	0.0	
19/01/2014 13:14	Aguardando Liberação	21/01/2014 15:00	Concluído	0.02	

FIGURA 48 – TELA DE ANDAMENTO DO SERVIÇO  
FONTE: AUTOR (2014).

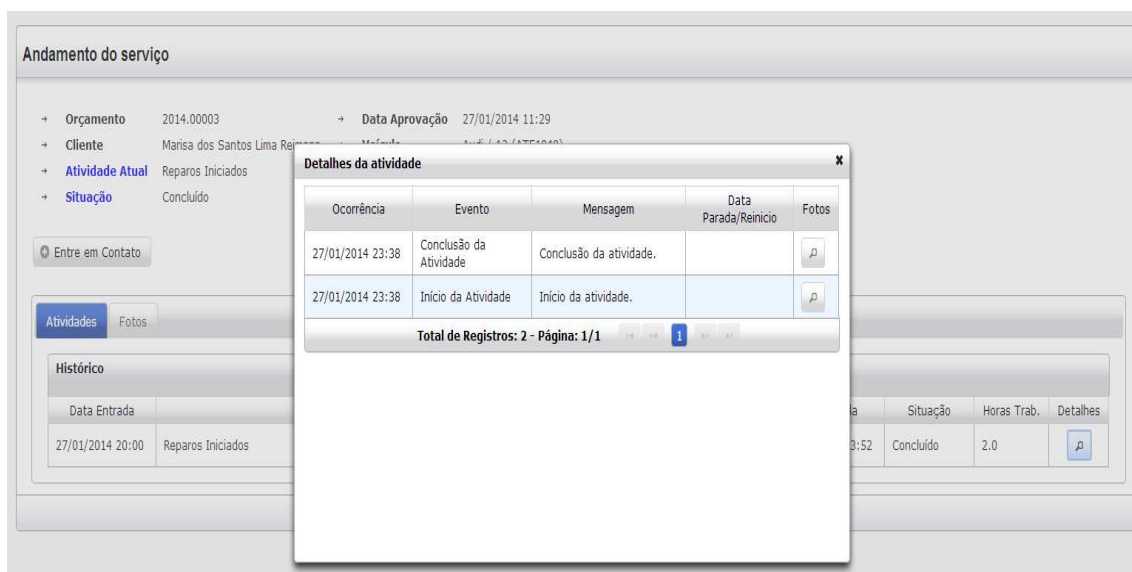


FIGURA 49 – TELA DE DETALHES DA ATIVIDADE  
FONTE: AUTOR (2014).

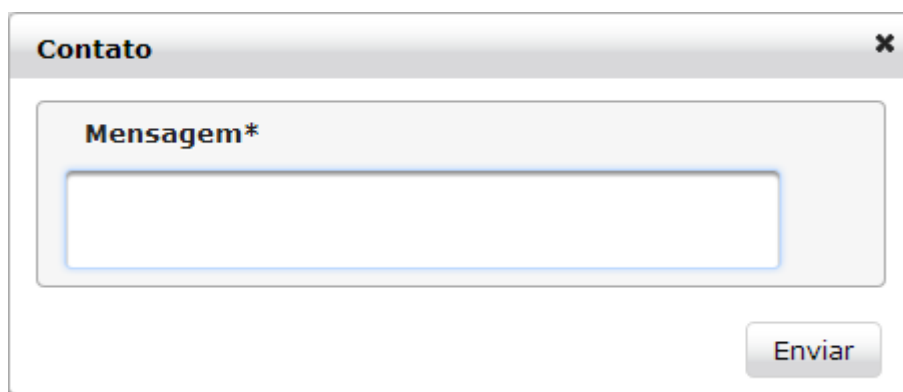


FIGURA 50 – TELA DE CONTATO  
FONTE: AUTOR (2014).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para acompanhar as novas tendências de mercado e a evolução dos veículos, as oficinas automotivas se informatizaram e adquiriram equipamentos modernos e mais precisos, se transformando em prestadoras de serviços de excelência para o cliente. Uma oficina informatizada garante a segurança na tomada de decisões, melhora a produtividade e diminui os gastos.

O *software* desenvolvido neste trabalho seguiu o processo de engenharia de *software* utilizando uma adaptação do *Rational Unified Process* (RUP) devido à escala do projeto. A linguagem de programação usada foi o Java Web utilizando os componentes do *Primefaces*, que é uma extensão do *Java Server Faces* (JSF), juntamente com o banco de dados MySQL 5.1 para sua construção do sistema.

O trabalho possibilitou ao acadêmico utilizar técnicas e práticas aprovadas comercialmente do setor de desenvolvimento de software tais como: levantamento de requisitos, modelagem de dados, sistemas gerenciadores de banco de dados, linguagens de programação, gerenciamento de projeto, qualidade do software e entre outras.

Como resultado deste trabalho observamos que o Sistema Gerenciador de Oficinas Automotivas (SGOA) atende os requisitos funcionais solicitados e ainda oferece flexibilidade de adequação a necessidades futuras tanto desta em particular como de outras oficinas similares.

Como trabalho futuro, pretende-se ampliar o *software* SGOA para atender as demais necessidades de uma oficina automotiva como: um módulo sofisticados para geração de orçamentos por imagem, controle de peças, emissão de nota fiscal eletrônica, controle de ponto e comissão dos funcionários, controle de estoque e entre outras funcionalidades importantes para as oficinas automotivas.

## REFERÊNCIAS

BELLAGUARDA, G. M.; BRAGA, A. V. **Reparadoras de veículos e oficina mecânica**. Porta Alegre: SEBRAE/RS, 2006. Disponível em: <[http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/F54EE064E7C6863403257220004C95DD/\\$File/NT000B5B62.pdf](http://www.dce.sebrae.com.br/bte/bte.nsf/F54EE064E7C6863403257220004C95DD/$File/NT000B5B62.pdf)>. Acesso em 15/05/2013.

IBGE. **Pesquisa Anual de Serviços de 2010**. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2010/defaulttabzip\\_xls\\_2010.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas2010/defaulttabzip_xls_2010.shtm)>. Acesso em 26/05/2013

*Rational Unified Process*. Disponível em <<http://www.wthree.com/rup/>>. Acesso em: 24/05/2013.



## APÊNDICES

APÊNCIDE 1 - DOCUMENTO DE VISÃO.....	54
APÊNCIDE 2 - REGRAS DE NEGÓCIO.....	59
APÊNCIDE 3 - GLOSSÁRIO .....	65
APÊNCIDE 4 - CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	68
APÊNCIDE 5 - CASOS DE USO DE NEGOCIAIS.....	71
APÊNCIDE 6 - MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS.....	73
APÊNCIDE 7 - CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	75
APÊNCIDE 8 - MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS.....	129
APÊNCIDE 9 - CASOS DE USO .....	131
APÊNCIDE 10 - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	192
APÊNCIDE 11 - MODELO DE OBJETOS .....	223
APÊNCIDE 12 - MODELO FÍSICO DE DADOS .....	226
APÊNCIDE 13 - PLANO DE TESTES .....	239
APÊNCIDE 14 - CASOS DE TESTE .....	246
APÊNCIDE 15 - BUILD.....	263
APÊNCIDE 16 - LOG DE TESTES.....	266
APÊNCIDE 17 - SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA.....	278
APÊNCIDE 18 - PLANO DE IMPLANTAÇÃO .....	281
APÊNCIDE 19 - INSTALAÇÃO .....	283

## APÊNCIDE 1 - DOCUMENTO DE VISÃO

### Índice Analítico

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>2</b>	<b>POSICIONAMENTO .....</b>	<b>55</b>
<b>2.1</b>	<b>DESCRIÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>55</b>
<b>2.2</b>	<b>SENTENÇA DE POSIÇÃO DO PRODUTO .....</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÕES DOS ENVOLVIDOS E USUARIOS .....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>RESUMO DOS ENVOLVIDOS.....</b>	<b>56</b>
<b>3.2</b>	<b>RESUMO DOS USUARIOS .....</b>	<b>57</b>
<b>4</b>	<b>VISÃO GERAL DO PRODUTO .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1</b>	<b>PERSPECTIVA DO PRODUTO.....</b>	<b>57</b>
<b>4.2</b>	<b>SUPOSIÇÕES E DEPENDÊNCIAS .....</b>	<b>58</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A finalidade deste documento é coletar, analisar e definir as necessidades e características de nível superior do SGOA (Sistema Gerenciador de Oficina Automotiva). Este documento relaciona os recursos de que os usuários e envolvidos no problema necessitam para melhorar a forma de armazenamento de informações. Os detalhes de como o SGOA atende a essas demandas estão descritos nas especificações suplementares e de caso de uso.

## **2 POSICIONAMENTO**

### **2.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA**

Praticamente todo tipo de produto ou serviço está disponível online na rede mundial de computadores. Na área de serviços automotivos, uma das novidades é o acompanhamento online dos serviços de oficina automotiva. Pela Internet o cliente pode observar e obter informações de cada etapa do conserto de seu automóvel e até interferir quando o serviço não lhe agrada. Esse recurso reduz a espera pelo serviço e leva o dono do carro virtualmente para a área onde trabalham os funcionários das oficinas.

Atualmente na Reiman's Car não existe nenhum sistema que gerencie o fluxo de trabalho da oficina gerando um grande transtorno para identificar a situação de cada veículo. Frequentemente a oficina recebe ligações de cliente para obter informações de seus veículos e a falta de um sistema dificulta o gerente da oficina passar informações precisas dos veículos ao cliente. Algumas das grandes dificuldades encontradas na oficina são:

- Insatisfação dos clientes ao obter informações de seus veículos;
- Fluxo de trabalho desorganizado o que diminui produtividade;
- Falta de informações mais confiáveis e rápidas para a tomada de decisões;
- Dificuldade na distribuição de tarefas entre os funcionários;

Para um melhor controle dos serviços das oficinas automotivas é necessário desenvolver um sistema que aplica o conceito de BPM (Gestão de Processos de Negócio). O BPM é uma forma modelar que une gestão de negócios e tecnologia da informação com foco na otimização dos resultados

das organizações através da melhoria dos processos de negócio. Um BPM deve descrever as tarefas de um processo de negocio em um nível necessário para se entender melhorar e reprojeter o processo.

## 2.2 SENTENÇA DE POSIÇÃO DO PRODUTO

Para	Mobilizar o processo de trabalho das oficinas automotivo
Quem	Funcionários das oficinas e clientes.
O (nome do produto)	SGOA – Sistema Gerenciador de Oficina Automotiva (software).
Que	Controla e monitora os serviços operacionais das oficinas automotivas.
Diferente de	Não se aplica.
Nosso produto	Traz automação do trabalho.

## 3 DESCRIÇÕES DOS ENVOLVIDOS E USUARIOS

### 3.1 RESUMO DOS ENVOLVIDOS

Descrição	Responsabilidades
Gerente de Projeto	Desenvolver o plano de projeto, estimar prazos e custos, acompanhar o desenvolvimento, garantir a qualidade e gerenciar os riscos.
Analista de Sistemas	Levantamento de requisitos, criação dos documentos de análises e desenvolvimento do banco de dados. Fica responsável também pelo treinamento e implantação do sistema no cliente.
Programador JAVA	Codificar os programas e realizar os testes.
Analista de Teste	Garantir a qualidade do software.
Orientador do TCC	Orientar o desenvolvimento do projeto.

### 3.2 RESUMO DOS USUARIOS

Nome	Descrição	Responsabilidades	Envolvido
Proprietário da Oficina	Contato administrativo do projeto	Registrar o domínio e contratar empresa de hospedagem do site.	Auto representado
Gerente da Oficina	Contato funcional do projeto e gerencia o setor operacional da oficina	Avaliar o cumprimento dos requisitos do projeto, homologar o software.	Proprietário da oficina.

## 4 VISÃO GERAL DO PRODUTO

### 4.1 PERSPECTIVA DO PRODUTO

O SGOA é um sistema cuja finalidade é de agilizar o processo de trabalho das oficinas automotivo e suas principais funcionalidades podem ser descritas nos itens abaixo:

- **Módulo de funcionário:** gerenciar todas as pessoas envolvidas na execução da ordem de serviço;
- **Módulo de cliente:** cadastrar os dados pessoais do cliente e as gerenciar seus veículos (marca, modelo, combustível, cor, chassis, placa, RENAVAM, ano de fabricação e ano do modelo);
- **Módulo de acesso:** garantir o acesso ao sistema através de senha para os funcionários e permitir que o cliente veja a situação de seu veículo através da Internet.
- **Módulo de fluxos de trabalho:** criar etapas de serviço e criar fluxos de trabalho com base nas etapas já definidas;
- **Módulo de ordem de serviço:** gerenciar orçamentos e criar ordem de serviço para os veículos informando um fluxo de trabalho necessário para conclusão do serviço;
- **Módulo de serviço:** gerenciar a situação do veículo e monitorar todos os serviços da oficina.

## **4.2 SUPOSIÇÕES E DEPENDÊNCIAS**

É responsabilidade de o cliente registrar o domínio e contratar um serviço de hospedagem de site com bancos de dados MySQL versão 5.1 e um Subversion.

## APÊNCIDE 2 - REGRAS DE NEGÓCIO

### Índice Analítico

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>2 FINALIDADE .....</b>	<b>60</b>
<b>3 GRUPO DE REGRAS .....</b>	<b>60</b>
<b>3.1 GRUPO DE REGRAS: MANTER SETOR.....</b>	<b>60</b>
<b>3.2 GRUPO DE REGRAS: MANTER CLIENTE.....</b>	<b>60</b>
<b>3.3 GRUPO DE REGRAS: MANTER FUNCIONÁRIO.....</b>	<b>61</b>
<b>3.4 GRUPO DE REGRAS: MANTER ORÇAMENTO .....</b>	<b>61</b>
<b>3.5 GRUPO DE REGRAS: MANTER ORDEM DE SERVIÇO .....</b>	<b>62</b>
<b>3.6 GRUPO DE REGRAS: MANTER ATIVIDADE .....</b>	<b>62</b>
<b>3.7 GRUPO DE REGRAS: MANTER SEGURADORA .....</b>	<b>62</b>
<b>3.8 GRUPO DE REGRAS: EFETUAR LOGIN .....</b>	<b>62</b>
<b>3.9 GRUPO DE REGRAS: CONTROLAR SERVIÇO .....</b>	<b>63</b>
<b>3.10 GRUPO DE REGRAS: MONITORAR PÁTIO .....</b>	<b>63</b>
<b>3.11 GRUPO DE REGRAS: MANTER TIPO DE SERVIÇO .....</b>	<b>63</b>
<b>3.12 GRUPO DE REGRAS: MANTER PROFISSÃO.....</b>	<b>63</b>
<b>3.13 GRUPO DE REGRAS: MANTER COR.....</b>	<b>63</b>
<b>3.14 GRUPO DE REGRAS: MANTER MARCA .....</b>	<b>64</b>
<b>3.15 GRUPO DE REGRAS: MANTER MODELO .....</b>	<b>64</b>
<b>3.16 GRUPO DE REGRAS: VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO.....</b>	<b>64</b>
<b>3.17 GRUPO DE REGRAS: MANTER CONFIGURAÇÕES .....</b>	<b>64</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

O glossário do sistema SGOA apresenta termos que podem não ser do conhecimento de pessoas que não fazem parte da área de software de uma forma direta e clara, e, se necessário, apresentando exemplificações para um melhor entendimento.

## **2 FINALIDADE**

A finalidade do glossário é apresentar os significados dos termos utilizados na documentação do sistema SGOA.

## **3 GRUPO DE REGRAS**

As regras do negocio foram agrupadas conforme os casos de usos.

### **3.1 GRUPO DE REGRAS: MANTER SETOR**

3.1.1 O sistema deve carregar todos os registros de setores caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa

3.1.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.2 GRUPO DE REGRAS: MANTER CLIENTE**

3.2.1 O sistema deve carregar todos os registros de clientes caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.

3.2.2 Os campos: “Nome”, “Tipo”, “CPF/CNPJ” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

3.2.3 O campo “Data Cadastro” deve ser preenchimento pelo sistema no momento da inserção do cliente e não pode ser alterado.

3.2.4 O dígito verificador do CPF/CNPJ deve ser calculado utilizando a rotina Módulo 11 da Receita Federal encontrada em [www.receita.fazendo.gov.br](http://www.receita.fazendo.gov.br)

3.2.5 O campo “Ano” deve concatenar o ano de fabricação com ano do modelo do veículo. Exemplo: 2010/2011;



### **3.3 GRUPO DE REGRAS: MANTER FUNCIONÁRIO**

- 3.3.1 O sistema deve carregar todos os registros de funcionários caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.3.2 Os campos: “Data Nascimento”, “Nome”, “Profissão”, “Setor de Trabalho”, “Telefone Primário” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.
- 3.3.3 O campo “Matrícula” deve ser preenchimento pelo sistema no momento da inserção do funcionário e os 4 primeiros dígitos devem representar o ano do cadastro do funcionário seguido de 4 números sequencial. Exemplo: 2012.0022 (AAAA.NNNN).
- 3.3.4 O funcionário só terá permissão de fazer o login no sistema caso possua o perfil do tipo “1- Gerente” ou “2 - Operacional”;
- 3.3.5 Ao definir um perfil de acesso o sistema deve enviar a senha de acesso para o e-mail cadastrado do funcionário
- 3.3.6 O dígito verificador do CPF deve ser calculado utilizando a rotina Módulo 11 da Receita Federal encontrada em [www.receita.fazendo.gov.br](http://www.receita.fazendo.gov.br)
- 3.3.7 A data de nascimento deve ser menor ou igual que a data atual.
- 3.3.8 A senha deve ser armazenada no banco de dados de modo criptografado.
- 3.3.9 Somente o usuário com perfil de Gerente para atribuir permissão ao funcionário.

### **3.4 GRUPO DE REGRAS: MANTER ORÇAMENTO**

- 3.4.1 O sistema deve carregar todos os registros de orçamento caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.4.2 Os campos: “Cliente”, “Veículo” e “Valor de Peças” são de preenchimento obrigatório. O sistema deve obrigar o preenchimento de pelo menos um tipo de serviço com os dados do valor da hora e o cálculo do valor do serviço.
- 3.4.3 O campo “Número” deve ser preenchimento pelo sistema no momento da inserção do orçamento e os 4 primeiros dígitos devem representar o ano do cadastro do orçamento seguido de 6 números sequencial. Exemplo: 2012.000022 (AAAA.NNNNNN).

- 3.4.4 O campo “Data Cadastro” deve ser preenchimento pelo sistema no momento da inserção do cliente e não pode ser alterado.
- 3.4.5 Não permitir valores negativos nos campos: “Valor de Peças”, “Valor Hora” e “Hora”;
- 3.4.6 Ao adicionar um novo tipo de serviço o sistema deve calcular o total de horas com base nas informadas na listagem de serviços e preencher o valor no campo “Total de horas” e atualizar no campo “Valor de Serviços” o somatório do valor do serviço da listagem. O sistema deve manter atualizado o campo “Valor total” somando os campos “Valor de Peça” e “Valor de Serviços”;
- 3.4.7 O botão “Aprovar” deve ficar habilitado para orçamentos com a situação “Em aberto”.
- 3.4.8 O botão “Cancelar” deve ficar habilitado somente para orçamentos com a situação “Em Aberto”.

### **3.5 GRUPO DE REGRAS: MANTER ORDEM DE SERVIÇO**

- 3.5.1 Motivo do cancelamento da Ordem de serviço é obrigatório.

### **3.6 GRUPO DE REGRAS: MANTER ATIVIDADE**

- 3.6.1 O sistema deve carrega todos os registros de etapas do fluxo caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.6.2 Os campos: “Descrição”, “Setor” e “Tipo de Serviço” são de preenchimento obrigatório.

### **3.7 GRUPO DE REGRAS: MANTER SEGURADORA**

- 3.7.1 O sistema deve carrega todos os registros de marcas caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.7.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.8 GRUPO DE REGRAS: EFETUAR LOGIN**

- 3.8.1 As permissões de acesso para as telas do sistema devem estar de acordo o relacionamento dos atores e casos de uso ilustrado no início desse documento no diagrama de caso de uso.

### **3.9 GRUPO DE REGRAS: CONTROLAR SERVIÇO**

- 3.9.1 Os campos: “Data Entrada”, “Data Saída”, “Horas trabalhadas” e “Funcionário” são de preenchimento obrigatório.
- 3.9.2 Ao informar a placa o sistema deve localizar a ordem de serviço em aberto para o veículo. (Situação igual a “Em Execução” ou “Reparos concluídos”);
- 3.9.3 O campo: “Data Entrada” deve ser menor que a “Data Saída”;
- 3.9.4 O campo: “Data Entrada” deve ser maior que a “Data de Saída” da última atividade realizada no veículo;
- 3.9.5 Os campos: “Descrição” e “Tipo de Evento” são de preenchimento obrigatório.

### **3.10 GRUPO DE REGRAS: MONITORAR PÁTIO**

- 3.10.1 Só exibir as ordens de serviço com a situação: “Em Execução” ou “Reparos concluídos”.
- 3.10.2 O sistema deve carregar todos os registros caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.10.3 O botão “Cancelar” deve ficar habilitado somente para ordens de serviço com a situação “Em Execução”.

### **3.11 GRUPO DE REGRAS: MANTER TIPO DE SERVIÇO**

- 3.11.1 O sistema deve carregar todos os registros de tipos de serviço caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.11.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.12 GRUPO DE REGRAS: MANTER PROFISSÃO**

- 3.12.1 O sistema deve carregar todos os registros de profissões caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.12.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.13 GRUPO DE REGRAS: MANTER COR**

- 3.13.1 O sistema deve carregar todos os registros de cores caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
- 3.13.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.14 GRUPO DE REGRAS: MANTER MARCA**

3.14.1 O sistema deve carregar todos os registros de marcas caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.

3.14.2 Os campos: “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.15 GRUPO DE REGRAS: MANTER MODELO**

3.15.1 O sistema deve carregar todos os registros de modelos caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.

3.15.2 Os campos: “Marca”, “Descrição” e “Ativo” são de preenchimento obrigatório.

### **3.16 GRUPO DE REGRAS: VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO**

3.16.1 Os campos: “Placa” e “CPF/CNPJ” são de preenchimento obrigatório.

### **3.17 GRUPO DE REGRAS: MANTER CONFIGURAÇÕES**

3.17.1 Os campos: “Atividade Inicial”, “Atividade Seguradora”, “Atividade de Cancelamento”, “Atividade de Fim Conserto” e “Atividade de Conclusão da Ordem Serviço” são de preenchimento obrigatório. A configuração de e-mail também é necessária.

**APÊNCIDE 3 - GLOSSÁRIO****Índice Analítico**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>66</b>
<b>2</b>	<b>FINALIDADE .....</b>	<b>66</b>
<b>3</b>	<b>ESCOPO .....</b>	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>DEFINIÇÕES .....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O glossário do sistema SGOA apresenta termos que podem não ser do conhecimento de pessoas que não fazem parte da área de software de uma forma direta e clara, e, se necessário, apresentando exemplificações para um melhor entendimento.

## 2 FINALIDADE

A finalidade do glossário é apresentar os significados dos termos utilizados na documentação do sistema SGOA.

## 3 ESCOPO

O escopo deste glossário engloba os artefatos gerados no sistema SGOA.

## 4 DEFINIÇÕES

O glossário está estruturado com os termos em ordem alfabética com o termo em negrito e sua respectiva definição logo abaixo.

### **BPM**

Sigla para: *Business Process Management*, significando em português "Gerenciamento de Processos de Negócio".

### **Chassis**

Número de Identificação do Veículo.

### **Fluxo de Trabalho (*WorkFlow*)**

É a sequência de passos necessários para que se possa atingir a automação de processos de negócio, de acordo com um conjunto de regras definidas, envolvendo a noção de processos, permitindo que estes possam ser transmitidos de uma pessoa para outra de acordo com algumas regras.

### **MySQL**

É um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês *Structured Query Language*) como interface.

### **RENAVAM**

Sigla para: Registro Nacional de Veículos Automotores.

**SGOA**

Sigla para: Sistema Gerenciador de Oficinas Automotivo.

**Subversion**

Apache Subversion (também conhecido por svn) é um sistema de controle de versão desenhado.

## **APÊNCIDE 4 - CASOS DE USO NEGOCIAIS**

### **Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>69</b>
<b>2 MODELO DE CASOS DE USO NEGOCIAIS.....</b>	<b>69</b>

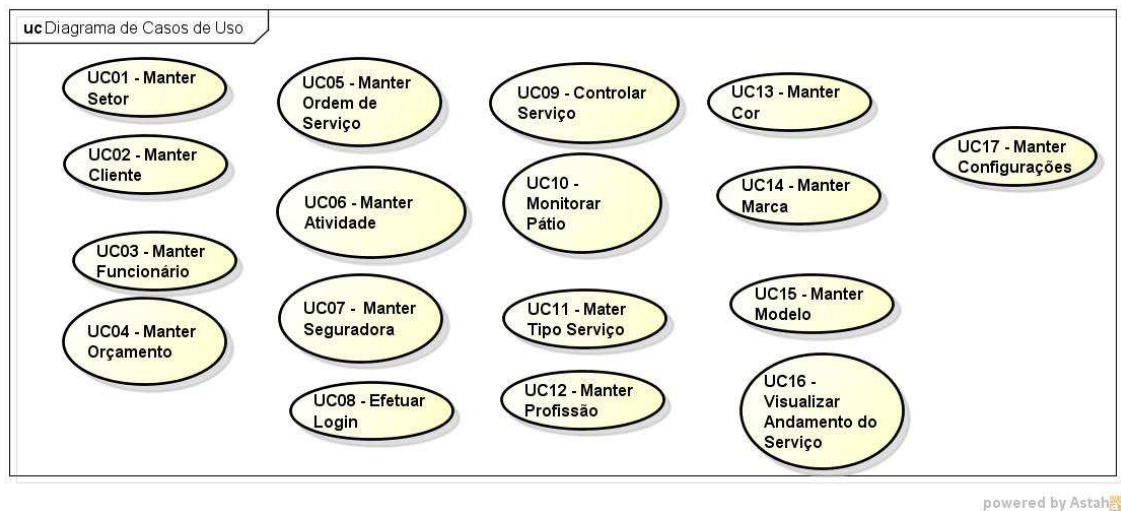


## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é contextualizar o SGOA em um nível superficial para uma melhor compreensão inicial do sistema a ser criado.

## 2 MODELO DE CASOS DE USO NEGOCIAIS

O Modelo de Casos de Uso de Negócios é um modelo das funções pretendidas do negócio. É usado como base para identificar papéis e produtos liberados na organização.



- **UC01 - Manter Setor:** descrição do local de trabalho da oficina.
- **UC02 - Manter Cliente:** permitir o registro de informações pessoais dos clientes e associa seus veículos;
- **UC03 - Manter Funcionário:** dados dos funcionários informando sua profissão e setor de trabalho;
- **UC04 - Manter Orçamento:** o sistema deve permitir incluir a digitação dos orçamentos gerados para os clientes e controlar a situação desses orçamentos;
- **UC05 - Manter Ordem de Serviço:** Aprovar o orçamento e liberar a execução do serviço. O sistema deve permitir o cancelamento do serviço em execução obrigando o usuário a informar um motivo;
- **UC06 - Manter Atividade:** permitir a inclusão, alteração e exclusão de etapas de trabalho necessárias para que o veículo percorra na oficina para garantir a qualidade e agilidade do serviço.
- **UC07 - Manter Seguradora:** permitir a inclusão, alteração e exclusão das companhias de seguros;
- **UC08 - Efetuar Login:** como será realizado o acesso no sistema para os funcionários da oficina.
- **UC09 - Controlar Serviço:** permitir que o gerente da oficina registre quais atividades o veículo percorreu e informar qual funcionário e o tempo gasto para execução da atividade;

- **UC10 - Monitorar Pátio:** visualizar a situação dos veículos que estão no pátio da oficina identificando deficientes operacionais.

- **UC11 - Manter Tipo de Serviço:** descrição dos tipos de serviços realizados na oficina.

- **UC12 - Manter Profissão:** descrição das profissões dos funcionários da oficina.

- **UC13 - Manter Cor:** centralizar o cadastro de cores dos veículos.

- **UC14 - Manter Marca:** centralizar o cadastro de fabricante dos veículos.

- **UC15 - Manter Modelo:** centralizar o cadastro de modelos das marcas dos veículos.

- **UC16 – Visualizar Andamento do Serviço:** disponibilizar um acesso através do WebSite da oficina onde o cliente visualize fotos e as atividades realizadas em seu veículo. Podendo até mesmo interagir com a oficina sobre o serviço que está sendo executado.

- **UC17 – Manter Configurações:** centralizar configurações gerais do sistema. Configurar o e-mail utilizado internamente pelo sistema e configurar as atividades-chaves para a execução de uma ordem de serviço.

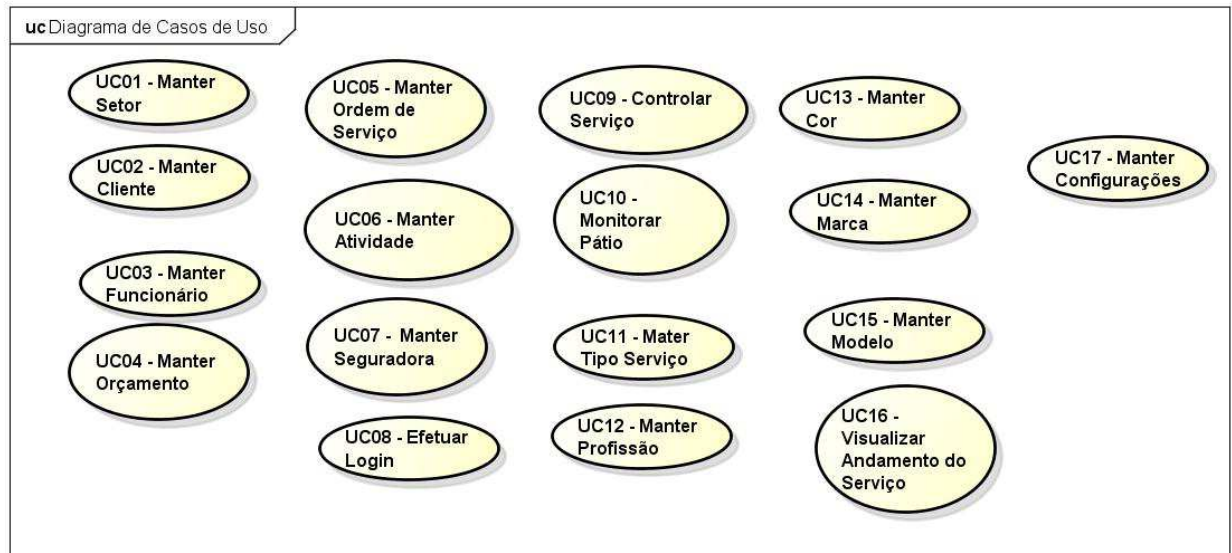
**APÊNCIDE 5 - CASOS DE USO DE NEGOCIAIS****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>72</b>
<b>2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO NEGOCIAIS .....</b>	<b>72</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é ilustrar em um nível alto de abstração quais elementos externos interagem com que funcionalidades do sistema.

## 2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO NEGOCIAIS



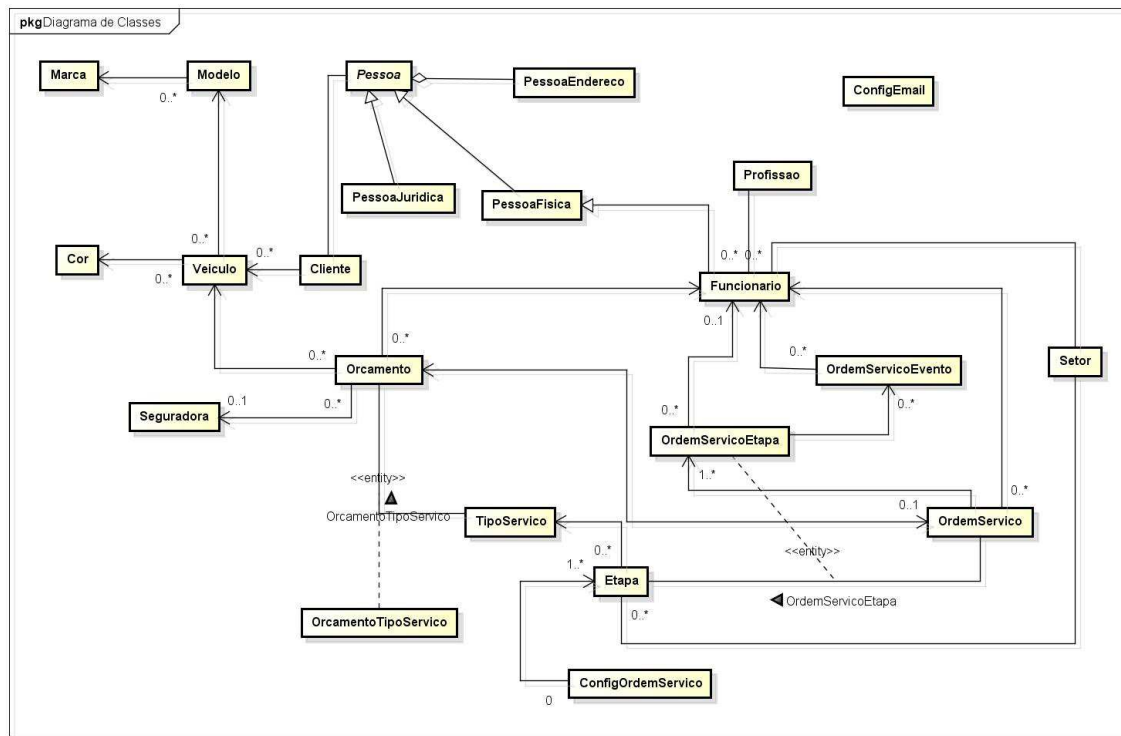
**APÊNCIDE 6 - MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>74</b>
<b>2 MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS .....</b>	<b>74</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é ilustrar os relacionamentos entre os objetos do sistema.

## 2 MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS



## APÊNCIDE 7 - CASOS DE USO NEGOCIAIS

### Índice Analítico

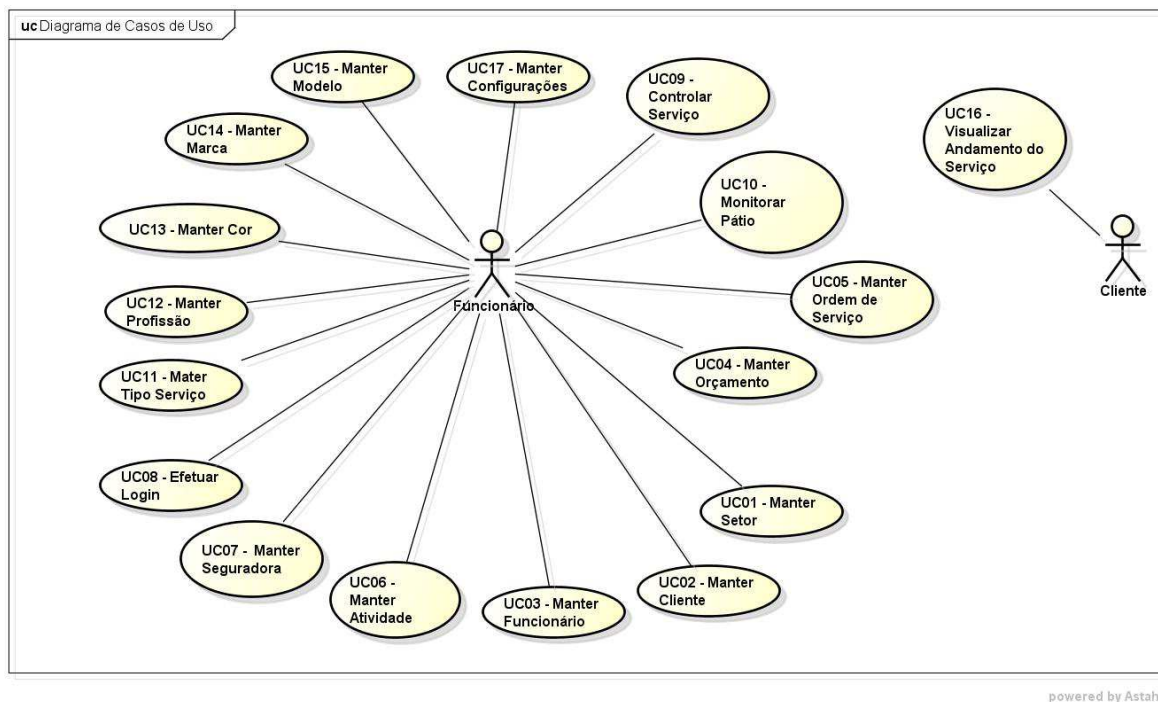
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>76</b>
<b>2</b>	<b>DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....</b>	<b>76</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO NEGOCIAIS .....</b>	<b>76</b>
<b>3.1</b>	<b>CASO DE USO: UC01 - MANTER SETOR .....</b>	<b>76</b>
<b>3.2</b>	<b>CASO DE USO: UC02 - MANTER CLIENTE .....</b>	<b>80</b>
<b>3.3</b>	<b>CASO DE USO: UC03 - MANTER FUNCIONÁRIO .....</b>	<b>84</b>
<b>3.4</b>	<b>CASO DE USO: UC04 - MANTER ORÇAMENTO.....</b>	<b>88</b>
<b>3.5</b>	<b>CASO DE USO: UC05 – MANTER ORDEM DE SERVIÇO .....</b>	<b>93</b>
<b>3.6</b>	<b>CASO DE USO: UC06 – MANTER ATIVIDADE .....</b>	<b>95</b>
<b>3.7</b>	<b>CASO DE USO: UC07 – MANTER SEGURADORA .....</b>	<b>99</b>
<b>3.8</b>	<b>CASO DE USO: UC08 - EFETUAR LOGIN.....</b>	<b>102</b>
<b>3.9</b>	<b>CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO.....</b>	<b>104</b>
<b>3.10</b>	<b>CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO .....</b>	<b>108</b>
<b>3.11</b>	<b>CASO DE USO: UC11 - MANTER TIPO DE SERVIÇO.....</b>	<b>110</b>
<b>3.12</b>	<b>CASO DE USO: UC12 - MANTER PROFISSÃO.....</b>	<b>113</b>
<b>3.13</b>	<b>CASO DE USO: UC13 - MANTER COR.....</b>	<b>116</b>
<b>3.14</b>	<b>CASO DE USO: UC14 - MANTER MARCA .....</b>	<b>119</b>
<b>3.15</b>	<b>CASO DE USO: UC15 - MANTER MODELO .....</b>	<b>122</b>
<b>3.16</b>	<b>CASO DE USO: UC16 – VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO.....</b>	<b>125</b>
<b>3.17</b>	<b>CASO DE USO: UC17 – MANTER CONFIGURAÇÕES .....</b>	<b>127</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é contextualizar o SGOA em um nível superficial para uma melhor compreensão do sistema a ser criado.

## 2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O Modelo de Casos de Uso de Negócios é um modelo das funções pretendidas do negócio. É usado como base para identificar papéis e produtos liberados na organização.



## 3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO NEGOCIAIS

Os casos de uso de negócios são identificados e possivelmente resumidos no início da fase de iniciação, para ajudar a definir o escopo do projeto. Os casos de uso de negócios relevantes para a criação do sistema são descritos em mais detalhes na fase de elaboração.

### 3.1 CASO DE USO: UC01 - MANTER SETOR

#### 3.1.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos setores de trabalho da oficina.



### 3.1.2 Visões

#### DV1 – Tela de pesquisa de setor

<input type="button" value="Novo"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Voltar"/>			
Descrição: <input type="text"/>			
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação</b>	<b>Alterar/Excluir</b>
1	Latania	Ativo	
2	Pintura	Inativo	

#### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

#### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os setores de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega o setor na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de setor**

The form for DV2 - Tela para cadastro de setor includes the following elements:

- Buttons:** 'Salvar' and 'Voltar' located at the top right.
- Fields:**
  - Código:** A numeric input field.
  - Situação:** A numeric input field.
  - Descrição:** An alphanumeric input field.

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de setor ( <b>DV1</b> )

**3.1.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

**3.1.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado um setor;

**3.1.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.1.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de setor **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona os setores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.1.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Setor:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de setor (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de setor (**DV2**);
3. O ator informa os dados do setor e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do setor no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Setor:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de setor (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de setor (**DV2**) e preenche os campos com os dados do setor selecionado na tela de pesquisa;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema atualiza os dados do setor no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Setor:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de setor (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do setor selecionado;
3. O ator confirma a inativação do setor;
4. O sistema atualiza os dados do setor no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

## 3.2 CASO DE USO: UC02 - MANTER CLIENTE

### 3.2.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos clientes.

### 3.2.2 Visões

DV1 – Tela de pesquisa de cliente

<input type="button" value="Novo"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Voltar"/>				
Nome: <input type="text"/>				
Placa: <input type="text"/>				
Código	Nome	Telefone	Situação	Alterar/Excluir
1	---	xx	xx	
2	xx	xx	xx	

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
Placa	Alfanumérico	7 bytes	Letras e Números	LLL NNNN
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Telefone	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os clientes de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema

Resultado da pesquisa		
Editar	Botão - Editar	Carrega o cliente na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

### DV2 – Tela para cadastro de cliente

Código:  Situação

Nome:

Tipo:

CNPJ/CPF

Endereço:  N°

Bairro:

Cidade:  UF

Telefone Principal

Telefone Secundário

E-mail:

OBS:

**Veículos**

Placa	Marca	Modelo	Ano	Cor

### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Tipo	Letra	1 byte	F – Física; J – Jurídica;	
CPF/CNPJ	Numérico	14 bytes	Números, pontos e hífen	Ex.: CPF: NNN.NNN.NNN– NN CNPJ: NN.NNN.NNN/NNNN– NN
Endereço	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Número	Numérico	10 bytes	Números	
Bairro	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Cidade	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

UF	Alfanumérico	2 bytes	Letras	
Telefone Principal	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
Telefone Secundário	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
E-mail	Alfanumérico	250 bytes	Qualquer caractere	
Observação	Alfanumérico	1000 bytes	Qualquer caractere	
<b>Veículo</b>				
Placa	Alfanumérico	7 bytes	Letras e Números	LLL NNNN
Marca	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Modelo	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Ano	Numérico	4 bytes	Números	
Cor	Alfanumérico	70 bytes	Qualquer caractere	

#### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela <b>DV1</b>

### 3.2.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

### 3.2.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado um cliente;

### 3.2.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.2.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de pesquisa de cliente **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)**.
3. O sistema seleciona os clientes que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A4)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.2.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Cliente:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de cliente;
2. O sistema abre a tela de cadastro de cliente **DV2**;
3. O ator informa os dados do cliente e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do cliente no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Cliente:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de cliente;
2. O sistema recupera os dados do cliente selecionado na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro de cliente **DV2** com os dados do cliente carregados;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados do cliente no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Cliente:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de cliente;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do cliente selecionado;
3. O ator confirma a inativação do cliente;
4. O sistema atualiza os dados do cliente no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.3 CASO DE USO: UC03 - MANTER FUNCIONÁRIO

#### 3.3.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos funcionários da oficina.

#### 3.3.2 Visões

DV1 – Tela de pesquisa de funcionário

		<input type="button" value="Novo"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Voltar"/>				
Nome:	<input type="text"/>					
Matricula:	<input type="text"/>					
Matricula	Nome	Telefone	Profissão	Setor Trab.	Situação	Alterar/Excluir
1	---	xx			xx	
2	xx	xx			xx	

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Matricula	Numérico	10 bytes	Números	
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Matricula	Numérico	10 bytes	Números	
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Telefone	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
Profissão	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Setor de Trabalho	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os funcionários de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os



		registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega o funcionário na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

#### DV2 – Tela para cadastro de funcionário

---

**Código:**  **Situação**

**Nome:**

**CPF**

**Profissão:**

**Setor Trabalho:**

**Perfil**

**Matricula**

**Senha**  **Confirmar Senha**

**Endereço:**  **Nº**

**Bairro:**

**Cidade:**  **UF**

**Telefone Principal**

**Telefone Secundário**

**E-mail:**

**OBS:**

#### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Nome	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
CPF	Numérico	11 bytes	Números, pontos e hífen	Ex.: CPF: NNN.NNN.NNN –NN

Profissão	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Setor de Trabalho	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Endereço	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Perfil	Numérico	1 bytes	0 – Secretária; 1 – Gerente;	
Matricula	Numérico	10 bytes	Números	
Senha	Alfanumérico	10 bytes	Qualquer caractere	
Confirmar Senha	Alfanumérico	10 bytes	Qualquer caractere	
Número	Numérico	10 bytes	Números	
Bairro	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Cidade	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
UF	Alfanumérico	2 bytes	Letras	
Telefone Principal	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
Telefone Secundário	Numérico	12 bytes	Números, barras e hífen	Ex: (NN)NNNN-NNNN
E-mail	Alfanumérico	250 bytes	Qualquer caractere	
Observação	Alfanumérico	1000 bytes	Qualquer caractere	

#### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de funcionário ( <b>DV1</b> )

### 3.3.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

### 3.3.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado um funcionário;

### 3.3.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.3.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de pesquisa de funcionário (**DV1**);
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona os funcionários que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.3.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Funcionário:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de funcionário (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de funcionário (**DV2**);
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do funcionário no banco de dados;
6. O caso de uso é finalizado.

#### A3- Editar Funcionário:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de funcionário (**DV2**);
2. O sistema recupera os dados do funcionário selecionado na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro de profissão **DV2** com os dados da profissão carregada;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados do funcionário no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Funcionário:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de funcionário (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do funcionário selecionado;
3. O ator confirma a inativação do funcionário;
4. O sistema atualiza os dados do funcionário no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.4 CASO DE USO: UC04 - MANTER ORÇAMENTO

#### 3.4.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão e atualização do orçamento de serviço na oficina.

#### 3.4.2 Visões

DV1 – Tela de pesquisa de orçamento

Número:   
 Cliente:   
 Placa:   
 Período:  a   
 Situação:

Número	Cliente	Veículo	Data Cadastro	Situação	Cancelar/Aprovar/Editar

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Número	Numérico	9 bytes	Números	Ex: 2010.00254
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Placa	Alfanumérico	7 bytes	Letras e Números	LLL NNNN
Período	Alfanumérico	8 bytes	Números e barra	NN/NN/NNNN
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Em Aberto; 1 – Aprovado; 2- Cancelado;	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Número	Numérico	9 bytes	Números	Ex: 2010.00254
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Veiculo	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	Placa + Marca + Modelo
Data Cadastro	Alfanumérico	8 bytes	Números e barra	NN/NN/NNNN
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Em Aberto; 1 – Aprovado; 2- Cancelado;	

## Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo Orçamento	Botão – Novo	Carrega a tela de cadastro de orçamento ( <b>DV2</b> )
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os orçamentos de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega o orçamento na tela de cadastro de orçamento ( <b>DV2</b> )
Aprovar	Botão - Aprovar	O sistema inicia o caso de uso <b>Gerar ordem de serviço</b>
Cancelar	Botão - Cancelar	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de orçamento**

<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-right: 10px;">Salvar</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">Voltar</div>			
Numero:	<input style="width: 90%;" type="text"/>	Situação:	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Data Cadatro:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Cliente:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Veículo:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Seguradora:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Anexo:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Valor Serviço:	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Total de horas	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Valor total de peças:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Valor Total:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
Serviço	Quantidade de horas	Valor da hora	Valor

## Especificação das regras de validação:

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Valores Válidos</b>	<b>Regra de Validação</b>
Número	Numérico	9 bytes	Números	Ex: 2010.00254
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Em Aberto; 1 – Aprovado; 2- Cancelado;	
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Veículo	Alfanumérico	20 bytes	Qualquer caractere	
Seguradora	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Anexo	Binário	5 Megabytes	Somente no formato PDF	
Valor serviço	Numérico	10 bytes	Números	Soma dos valores da grid de serviço
Total de horas	Numérico	10 bytes	Números	Soma das quantidades de horas da grid de serviço
Valor total das peças	Numérico	10 bytes	Números	
Valor total	Numérico	10 bytes	Números	Soma do valor dos serviços + valor total de peças
<b>Grid de serviços</b>				
Serviço	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Quantidade de horas	Numérico	10 bytes	Números	
Valor da hora do serviço	Numérico	10 bytes	Números	
Valor	Numérico	10 bytes	Números	Resultado da multiplicação do valor da hora vezes a quantidade

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela <b>DV1</b>

### 3.4.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

### 3.4.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado, aprovado ou cancelado um orçamento;

### 3.4.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.4.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de pesquisa de orçamento **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)**.
3. O sistema seleciona os orçamentos que atendam o filtro e monta a grid de resultado; **(A3)(A4)(A5)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.4.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Orçamento:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de orçamento;
2. O sistema abre a tela de cadastro de orçamento **DV2**;
3. O ator informa os dados do orçamento e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do orçamento no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**A3- Editar Orçamento:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de orçamento;
2. O sistema recupera os dados do orçamento selecionado na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro de orçamento **DV2** com os dados do orçamento carregado;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados do orçamento no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A4- Cancelar Orçamento:**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar” na tela de pesquisa de orçamento;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do orçamento selecionado;
3. O ator confirma o cancelamento do orçamento;
4. O sistema atualiza os dados do orçamento no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A5- Aprovar Orçamento:**

1. O ator pressiona o botão “Aprovar” na tela de pesquisa de orçamento;
2. O sistema chama o Caso de Uso: “Gerar Ordem de Serviço”.



### 3.5 CASO DE USO: UC05 – MANTER ORDEM DE SERVIÇO

#### 3.5.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a geração de ordem de serviço da oficina.

#### 3.5.2 Visões

##### DV1 – Tela de geração de ordem de serviço

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Orçamento	Numérico	9 bytes	Campo Desabilitado	Ex: 2010.00254
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Campo Desabilitado	
Veiculo	Alfanumérico	150 bytes	Campo Desabilitado	Placa + Marca + Modelo

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela <b>DV1</b>

#### 3.5.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.
2. O sistema ter executado o caso de uso: Manter orçamento.

#### 3.5.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Mudar a situação do orçamento para aprovado;
2. Criado uma nova ordem de serviço;
3. Iniciado o fluxo de serviço conforme configurado.

### 3.5.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.5.6 Fluxo principal

1. O sistema recupera os dados do orçamento selecionado;
2. O sistema abre a tela de geração de ordem de serviço **DV1** com os dados do orçamento já preenchidos;
3. O ator informa o fluxo de trabalho e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**.
4. O sistema atualiza a situação do orçamento;
5. O sistema gera uma nova ordem de serviço;
6. O sistema inicia o fluxo de trabalho para a nova ordem de serviço criada;
7. O sistema informa o ator que os dados foram salvos com sucesso;
8. O caso de uso é encerrado.

### 3.5.7 Fluxos alternativos

#### **A1- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

### 3.6 CASO DE USO: UC06 – MANTER ATIVIDADE

#### 3.6.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta de etapas de trabalho que ocorrem na oficina.

#### 3.6.2 Visões

DV1 – Tela de pesquisa de atividades

		<b>Novo</b>	<b>Pesquisar</b>	<b>Voltar</b>
Descrição: <input type="text"/>				
Código	Descrição	Situação	Alterar/Excluir	
1	Lataria	ox		
2	Preparação para pintura	ox		

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega as etapas de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega a etapa na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

## DV2 – Tela para cadastro de etapas do fluxo

**Código:**  **Situação**

**Descrição:**

**Setor:**

**Serviço:**

**Imagem:**  **Procurar**

**48 x 48**

☐ Mostrar essa etapa no fluxo do cliente
 ☐ Etapa do tipo decisão  
☐ Enviar e-mail ao iniciar a etapa
 ☐ Etapa automática  
☐ Enviar e-mail ao concluir a etapa

## Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Setor	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Serviço	Alfanumérico	150 bytes	Qualquer caractere	
Imagem	Binário	512 kbytes	Somente no formato jpg, png e bmp	
Endereço	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Mostrar etapa no fluxo do cliente	Número	1 byte	0 – Falso 1 – Verdadeiro	
Enviar e-mail ao entrar na etapa	Número	1 byte	0 – Falso 1 – Verdadeiro	
Etapa do tipo decisão	Número	1 byte	0 – Falso 1 – Verdadeiro	
Enviar e-mail ao sair na etapa	Número	1 byte	0 – Falso 1 – Verdadeiro	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de etapas do fluxo (DV1)

### 3.6.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

### 3.6.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado uma etapa do fluxo de trabalho.

### 3.6.5 Autor Primário

Gerente

### 3.6.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de pesquisa de etapas do fluxo **DV1**;
2. O ator informa o campo para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)**.
3. O sistema seleciona as etapas que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A4)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.6.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Nova etapa do fluxo:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de etapas do fluxo;
2. O sistema abre a tela de cadastro de etapas do fluxo **DV2**;
3. O ator informa os dados da etapa e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da etapa do fluxo no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A3- Editar Etapa do fluxo:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de etapas do fluxo;
2. O sistema recupera os dados da etapa selecionada na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro **DV2** com os dados da etapa carregados;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados da etapa do fluxo no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A4- Inativar Etapa do Fluxo:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de etapas do fluxo;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação da etapa selecionada;
3. O ator confirma a inativação da etapa do fluxo;
4. O sistema atualiza os dados da etapa do fluxo no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.7 CASO DE USO: UC07 – MANTER SEGURADORA

#### 3.7.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das seguradoras.

#### 3.7.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de seguradora

<input type="button" value="Novo"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Voltar"/>			
Descrição: <input type="text"/>			
Código	Descrição	Situação	Alterar/Excluir
1	Lataria	Ativo	
2	Pintura	Inativo	

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega as seguradoras de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega o setor na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de seguradora**

The screenshot shows a web form for registering a company. It has three input fields: 'Código' (10 digits), 'Situação' (1 digit), and 'Descrição' (200 characters). There are 'Salvar' (Save) and 'Voltar' (Back) buttons at the top right.

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de seguradora ( <b>DV1</b> )

**3.7.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

**3.7.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado uma seguradora;

**3.7.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.7.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de seguradora **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona as seguradoras que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.



### 3.7.7 Fluxos alternativos

#### **A1- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### **A2- Nova Seguradora:**

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de seguradora (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de seguradora (**DV2**);
3. O ator informa os dados da seguradora e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da seguradora no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A3- Editar Seguradora:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de seguradora (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de seguradora (**DV2**) e preenche os campos com os dados da seguradora selecionada na tela de pesquisa;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema atualiza os dados da seguradora no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A4- Inativar Seguradora:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa da seguradora (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação da seguradora selecionada;
3. O ator confirma a inativação da seguradora;
4. O sistema atualiza os dados da seguradora no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.8 CASO DE USO: UC08 - EFETUAR LOGIN

#### 3.8.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizado o acesso no sistema.

#### 3.8.2 Visões

DV1 – Tela de login

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Matricula	Numérico	10 bytes	Números	-
Senha	Alfanumérico	10 bytes	Qualquer caractere	

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Entrar	Botão – Entrar	Redimensiona para pagina principal do sistema

#### 3.8.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Houver uma conexão entre o computador do cliente e o servidor do aplicativo.

#### 3.8.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o ator deve ter acesso ao sistema de acordo com suas permissões.

#### 3.8.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.8.6 Fluxo principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**.
2. O ator preenche os campos: Matricula e Senha e pressiona o botão Entrar
3. O sistema valida a existência do funcionário.
4. O sistema verifica a senha informada pelo funcionário.
5. O sistema apresenta a tela principal do sistema de acordo com as permissões do funcionário;
6. O caso de uso é finalizado.

### 3.9 CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO

#### 3.9.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizado o controle das etapas percorridas na execução do serviço.

#### 3.9.2 Visões

DV1 – Tela de controle de serviço

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Orçamento	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Campo Desabilitado	
Veículo	Alfanumérico	200 bytes	Campo Desabilitado	Placa + Marca + Modelo
Etapa Atual	Alfanumérico	200 bytes	Campo Desabilitado	Habilitar quando o orçamento não estiver seguindo um fluxo.
Data Conclusão	Data e Hora	18 bytes	Números	DD/MM/AAAA HH:MM
Funcionário	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Horas trabalhadas	Hora	6 bytes	Números	
Observação	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

Fotos	Binário	2 megabytes	Somente no formato jpg, png e bmp	
-------	---------	-------------	--------------------------------------	--

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão – Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram salvos com sucesso.
Limpar campos	Botão - Limpar	Limpa os campos da tela
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Desenho do andamento no Fluxo</b>		
Detalhes da Etapa	Link - Etapa	Carrega a tela de detalhes da etapa do fluxo (DV2)

#### DV2 – Tela detalhes da etapa

**Detalhes da etapa percorrida**

Voltar

Etapa

Setor

Data Entrada

Data Conclusão

Horas Trab.:

Funcionário

Observação

Fotos

## Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Etapa	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Setor	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Data Entrada	Data e Hora	18 bytes	Números	
Data Conclusão	Data e Hora	18 bytes	Números	
Horas trabalhadas	Hora	6 bytes	Números	
Funcionário	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Observação	Alfanumérico	500 bytes	Qualquer caractere	
Fotos	Binário	2 megabytes	Somente no formato jpg, png e bmp	

## Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de controle de serviço (DV1)

**3.9.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

**3.9.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter incluído ou consultado um serviço executado no orçamento;

**3.9.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.9.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de controle de serviço **DV1**;
2. O ator informa o número do orçamento;
3. O sistema preenche os campos veículo, cliente, fluxo de trabalho e próxima etapa com os dados do orçamento; (**A3**)

4. O sistema desenha o fluxo de andamento do orçamento;
5. O ator informa os dados da execução da etapa e pressionar o botão “Salvar”; (A1)(A2) (A3)
6. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
7. O sistema grava os dados da etapa percorrida no banco de dados;
8. O sistema continua o andamento do fluxo;
9. O caso de uso é encerrado.

### **3.9.7 Fluxos alternativos**

#### **A1- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### **A2- Limpar Campos:**

1. O ator pressiona o botão “Limpar” na tela de controle de serviço;
2. O sistema limpa os campos da tela;
3. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### **A3- Detalhes da etapa:**

1. O ator pressiona o link na “Etapa” do fluxo;
2. O sistema abre a tela de detalhes da etapa **DV2** com os dados da etapa preenchidos;
3. O ator pressiona o botão “Voltar”;
4. O sistema esconde a tela **DV2**;
5. O caso de uso retoma ao passo 5 do fluxo principal.

### 3.10 CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO

#### 3.10.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizado o monitoramento dos serviços em andamento da oficina.

#### 3.10.2 Visões

##### DV1 – Tela de monitorar de serviços

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Orçamento	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Placa	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Setor	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Orçamento	Númerico	10 bytes	Números	
Cliente	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Veículo	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Data Entrada	Data e Hora	16 bytes	Números	DD/MM/AAAA HH:MM
Etapa Atual	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Setor	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Funcionário	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	



Especificação da navegação da tela:

<b>Ação do Usuário</b>	<b>Componente utilizado na tela</b>	<b>Resposta do sistema</b>
Limpar Campos	Botão - Limpar	Limpa os campos da tela
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema

### 3.10.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

### 3.10.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter consultado os serviços em andamento da oficina;

### 3.10.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.10.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de monitoramento de serviços **DV1**;
2. O ator os parâmetros para a pesquisa e/ou pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)
3. O sistema lista todos os orçamentos em aberto que atendam o filtro e monta a grid de resultado;
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.10.7 Fluxos alternativos

#### **A1- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

### 3.11 CASO DE USO: UC11 - MANTER TIPO DE SERVIÇO

#### 3.11.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos tipos de serviços realizados na oficina.

#### 3.11.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de tipo de serviço

		<b>Novo</b>	<b>Pesquisar</b>	<b>Voltar</b>
Descrição: <input type="text"/>				
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação</b>	<b>Alterar/Excluir</b>	
1	Lataria	Ativo		
2	Pintura	Inativo		

##### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

##### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os serviços de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega o tipo de serviço na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de tipo de serviço**

<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Voltar"/> </div>	
Código:	<input type="text"/>
Situação	<input type="text"/>
Descrição:	<input type="text"/>

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de serviço ( <b>DV1</b> )

**3.11.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o login no sistema com sucesso.

**3.11.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado um tipo de serviço;

**3.11.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.11.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de tipo de serviço **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona os tipos de serviço e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.11.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Tipo de Serviço:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de tipo de serviço;
2. O sistema abre a tela de cadastro de serviço **DV2**;
3. O ator informa os dados do tipo de serviço e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do tipo de serviço no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Tipo de Serviço:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de tipo de serviço;
2. O sistema recupera os dados do tipo de serviço selecionado na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro de tipo de serviço **DV2** com os dados do tipo de serviço carregado;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados do tipo de serviço no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Tipo de Serviço:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de tipo de serviço;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do tipo de serviço selecionado;
3. O ator confirma a inativação do tipo de serviço;
4. O sistema atualiza os dados do tipo de serviço no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.12 CASO DE USO: UC12 - MANTER PROFISSÃO

#### 3.12.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das profissões dos funcionários da oficina.

#### 3.12.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de profissão

		<b>Novo</b>	<b>Pesquisar</b>	<b>Voltar</b>
Descrição: <input type="text"/>				
<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação</b>	<b>Alterar/Excluir</b>	
1	Latania	Ativo		
2	Pintura	Inativo		

##### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

##### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega as profissões de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega a profissão na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de profissão**

<p><b>Código:</b> <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p><b>Descrição:</b> <input style="width: 90%;" type="text"/></p>	<p><b>Situação</b> <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p><input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Voltar"/></p>
--	--

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela <b>DV1</b>

**3.12.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

**3.12.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado uma profissão;

**3.12.5 Autor Primário**

Funcionário.

**3.12.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de profissão **DV1**;
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)**.
3. O sistema seleciona as profissões que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A4)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.12.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Nova Profissão:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de profissão;
2. O sistema abre a tela de cadastro de profissão **DV2**;
3. O ator informa os dados da profissão e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da profissão no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Profissão:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de profissão;
2. O sistema recupera os dados da profissão selecionada na tela de pesquisa.
3. O sistema abre a tela de cadastro de profissão **DV2** com os dados da profissão carregada;
4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; **(A1)**
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
6. O sistema atualiza os dados da profissão no banco de dados;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Profissão:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de profissão;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação da profissão selecionado;
3. O ator confirma a inativação da profissão;
4. O sistema atualiza os dados do tipo de serviço no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.13 CASO DE USO: UC13 - MANTER COR

#### 3.13.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta de cores de veículo.

#### 3.13.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de cor

		Novo	Pesquisar	Voltar
Descrição: <input type="text"/>				
Código	Descrição	Situação	Alterar/Excluir	
1	Laranja Taxi	Ativo		
2	Prata	Inativo		

##### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	-
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

##### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela de cadastro de cor (DV2)
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega as cores de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado um filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega a cor na tela DV2
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário



**DV2 – Tela para cadastro de cor**

<b>Código:</b> <input type="text"/> <b>Descrição:</b> <input type="text"/>	<b>Salvar</b> <b>Voltar</b> <b>Situação</b> <input type="text"/>
---	---

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela de pesquisa de cor (DV1)

**3.13.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

**3.13.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado uma cor de veículo;

**3.13.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.13.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de cor (DV1);
2. O ator preenche um filtro de pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; (A1)(A2).
3. O sistema seleciona as cores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (A3)(A4).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.13.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Nova Cor:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de cor (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de cor (**DV2**);
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da cor no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Cor:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de cor (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de cor (**DV2**) preenche os campos com os dados da cor selecionada na tela de pesquisa;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema atualiza os dados da cor no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Cor:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de cor (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação da cor selecionada;
3. O ator confirma a inativação da cor;
4. O sistema atualiza os dados da cor no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.14 CASO DE USO: UC14 - MANTER MARCA

#### 3.14.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das marcas de veículos.

#### 3.14.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de marca

		Novo	Pesquisar	Voltar
Descrição: <input type="text"/>				
Código	Descrição	Situação	Alterar/Excluir	
1	Fiat	Ativo		
2	Ford	Inativo		

##### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númérico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

##### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega as marcas de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema
<b>Resultado da pesquisa</b>		
Editar	Botão - Editar	Carrega a marca na tela <b>DV2</b>
Excluir	Botão - Excluir	O sistema exibe uma mensagem de confirmação da ação do usuário

**DV2 – Tela para cadastro de marca**

<b>Código:</b> <input type="text"/> <b>Descrição:</b> <input type="text"/>	<b>Salvar</b> <b>Voltar</b> <b>Situação</b> <input type="text"/>
---	---

**Especificação das regras de validação:**

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Código	Numérico	10 bytes	Números	
Situação	Numérico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	

**Especificação da navegação da tela:**

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna a tela <b>DV1</b>

**3.14.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

**3.14.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou inativado uma marca;

**3.14.5 Autor Primário**

Funcionário

**3.14.6 Fluxo principal**

1. O sistema abre a tela de pesquisa de marca (**DV1**);
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona as marcas que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.14.7 Fluxos alternativos

#### **A1- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### **A2- Nova Marca:**

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de marca (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de marca (**DV2**);
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da marca no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A3- Editar Marca:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de marca (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de marca (**DV2**) e preenche os campos com os dados da marca selecionada na tela de pesquisa;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema atualiza os dados da marca no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A4- Inativar Marca:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de marca (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação da marca selecionada;
3. O ator confirma a inativação da marca;
4. O sistema atualiza os dados da marca no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

### 3.15 CASO DE USO: UC15 - MANTER MODELO

#### 3.15.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos modelos das marcas de veículo.

#### 3.15.2 Visões

##### DV1 – Tela de pesquisa de modelo

<input type="button" value="Novo"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Voltar"/>				
Descrição: <input type="text"/>				
Modelo: <input type="text"/>				
Código	Descrição	Marca	Situação	Alterar/Excluir
1	Palio	Fiat	Ativo	
2	Uno	Fiat	Inativo	

##### Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
<b>Filtro da pesquisa</b>				
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Modelo	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
<b>Resultado da pesquisa</b>				
Código	Númerico	10 bytes	Números	
Descrição	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Marca	Alfanumérico	200 bytes	Qualquer caractere	
Situação	Númerico	1 bytes	0 – Inativo; 1 – Ativo;	

##### Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
<b>Filtro da pesquisa</b>		
Novo	Botão – Novo	Carrega a tela <b>DV2</b>
Pesquisar	Botão - Pesquisar	Carrega os modelos de acordo com o filtro da pesquisa ou carrega todos os registros caso o usuário não tenha informado filtro para a pesquisa.
Sair da tela	Botão - Voltar	Retorna a pagina principal do sistema



### 3.15.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de pesquisa de modelo (**DV1**);
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Pesquisar”; (**A1**)(**A2**).
3. O sistema seleciona os modelos que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; (**A3**)(**A4**).
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.15.7 Fluxos alternativos

#### A1- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Voltar”;
2. O sistema retorna a tela anterior.

#### A2- Novo Modelo:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela de pesquisa de modelo (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de modelo (**DV2**);
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados do modelo no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Modelo:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela de pesquisa de modelo (**DV1**);
2. O sistema abre a tela de cadastro de modelo (**DV2**) e preenche os campos com os dados do modelo selecionado na tela de pesquisa;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar”; (**A1**)
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema atualiza os dados do modelo no banco de dados;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A4- Inativar Modelo:

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela de pesquisa de modelo (**DV1**);
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação para a mudança de situação do modelo selecionado;
3. O ator confirma a inativação do modelo;
4. O sistema atualiza os dados do modelo no banco de dados;
5. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.





### Especificação das regras de validação:

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Valores Válidos</b>	<b>Regra de Validação</b>
Orçamento	Numérico	9 bytes		
Cliente	Alfanumérico	200 bytes		
Veículo	Alfanumérico	200 bytes		
Atividade Atual	Alfanumérico	200 bytes		
Situação	Alfanumérico	200 bytes		

### Especificação da navegação da tela:

<b>Ação do Usuário</b>	<b>Componente utilizado na tela</b>	<b>Resposta do sistema</b>
Voltar	Botão - Voltar	Retorna para o WebSite da oficina

#### 3.16.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter acesso a pagina inicial do WebSite da oficina.

#### 3.16.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter consultado o andamento do serviço realizado em seu veículo;

#### 3.16.5 Autor Primário

Cliente.

#### 3.16.6 Fluxo principal

1. O sistema abre a tela de consulta de serviço (DV1);
2. O ator informa os campos para o filtro e pressiona o botão “Enviar”;
3. O sistema seleciona os dados do serviço.
4. O sistema abre a tela de andamento do serviço (DV2);
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.17 CASO DE USO: UC17 – MANTER CONFIGURAÇÕES

#### 3.17.1 Descrição

Este caso de uso serve centralizar configurações gerais do sistema. Configurar o e-mail utilizado internamente pelo sistema e configurar as atividades chaves para a execução de uma ordem de serviço.

#### 3.17.2 Visões

DV1 – Tela de configurações

Especificação das regras de validação:

Campo	Tipo	Tamanho	Valores Válidos	Regra de Validação
Atividade Inicial	Alfanumérico	200 bytes		
Atividade Fim Reparo	Alfanumérico	200 bytes		
Atividade de Conclusão da OS	Alfanumérico	200 bytes		
Atividade de Cancelamento	Alfanumérico	200 bytes		

Especificação da navegação da tela:

Ação do Usuário	Componente utilizado na tela	Resposta do sistema
Salvar	Botão - Salvar	O sistema apresenta uma mensagem na tela que os dados foram atualizados com sucesso.
Voltar	Botão - Voltar	Retorna para a página inicial do sistema

#### 3.17.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário deve ter realizado o UC08- Efetuar Login com sucesso.

#### 3.17.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado ou alterado as configurações das atividades chaves do sistema;

### **3.17.5 Autor Primário**

Funcionário.

### **3.17.6 Fluxo principal**

1. O sistema seleciona os dados da configuração.
2. O sistema abre a tela de consulta de serviço (DV1);
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela;
5. O sistema grava os dados da configuração no banco de dados;
5. O caso de uso é encerrado.

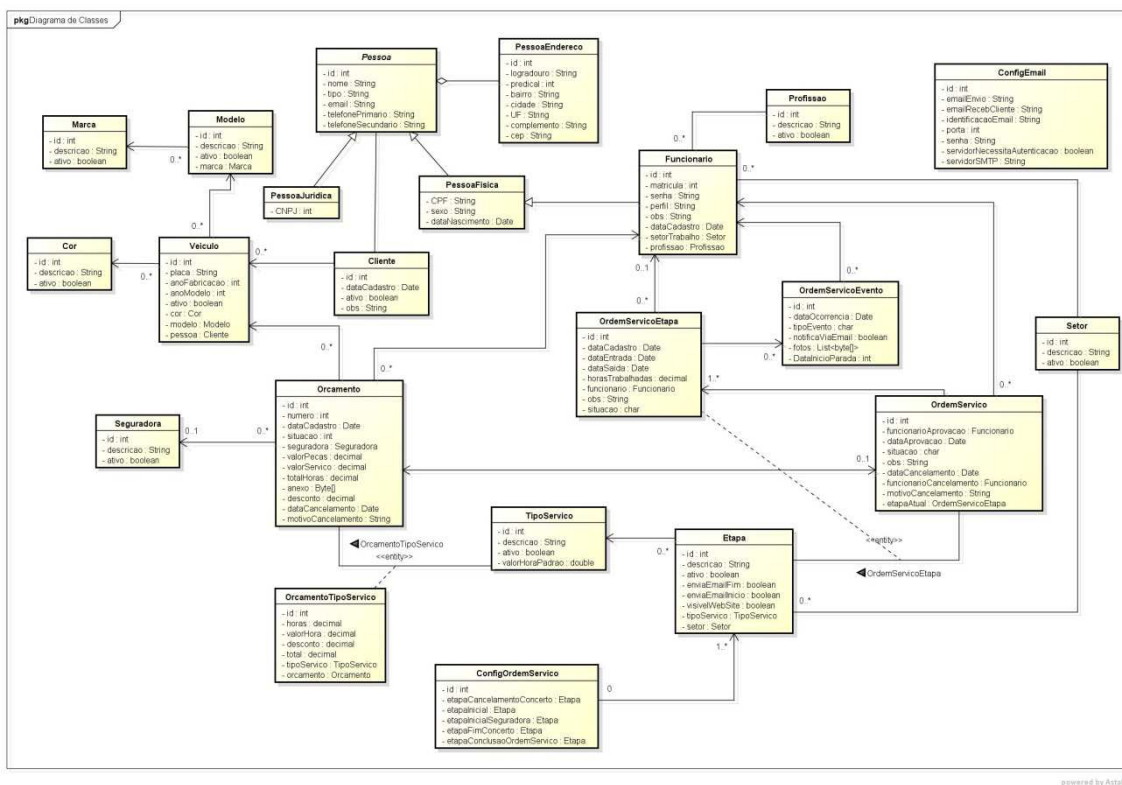
**APÊNCIDE 8 - MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>129</b>
<b>2 MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS .....</b>	<b>129</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é ilustrar os relacionamentos entre os objetos do sistema.

## 2 MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS



## APÊNCIDE 9 - CASOS DE USO

### Índice Analítico

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>136</b>
<b>2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....</b>	<b>136</b>
<b>3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO .....</b>	<b>137</b>
3.1 CASO DE USO: UC01 - MANTER SETOR .....	137
3.1.1 Descrição .....	137
3.1.2 Data View .....	137
3.1.3 Pré-condição.....	137
3.1.4 Pós-condição .....	138
3.1.5 Autor Primário .....	138
3.1.6 Fluxo Principal .....	138
3.1.7 Fluxos Alternativos .....	138
3.1.8 Fluxos de Exceções .....	139
<b>3.2 CASO DE USO: UC02 - MANTER CLIENTE .....</b>	<b>140</b>
3.2.1 Descrição .....	140
3.2.2 Data View .....	140
3.2.3 Pré-condição.....	142
3.2.4 Pós-condição .....	142
3.2.5 Autor Primário .....	142
3.2.6 Fluxo Principal .....	142
3.2.7 Fluxos Alternativos .....	142
3.2.8 Fluxos de Exceções .....	144
<b>3.3 CASO DE USO: UC03 - MANTER FUNCIONÁRIO .....</b>	<b>145</b>
3.3.1 Descrição .....	145
3.3.2 Data View .....	145
3.3.3 Pré-condição.....	147
3.3.4 Pós-condição .....	147
3.3.5 Autor Primário .....	147
3.3.6 Fluxo Principal .....	147
3.3.7 Fluxos Alternativos .....	147
3.3.8 Fluxos de Exceções .....	149

<b>3.4 CASO DE USO: UC04 - MANTER ORÇAMENTO .....</b>	<b>150</b>
3.4.1 Descrição .....	150
3.4.2 Data View .....	150
3.4.3 Pré-condição.....	152
3.4.4 Pós-condição .....	152
3.4.5 Autor Primário .....	152
3.4.6 Fluxo Principal .....	152
3.4.7 Fluxos Alternativos .....	152
3.4.8 Fluxos de Exceções .....	153
<b>3.5 CASO DE USO: UC05 – MANTER ORDEM DE SERVIÇO.....</b>	<b>154</b>
3.5.1 Descrição .....	154
3.5.2 Data View .....	154
3.5.3 Pré-condição.....	154
3.5.4 Pós-condição .....	155
3.5.5 Autor Primário .....	155
3.5.6 Fluxo Principal .....	155
3.5.7 Fluxos Alternativos .....	155
3.5.8 Fluxos de Exceções .....	155
<b>3.6 CASO DE USO: UC06 – MANTER ATIVIDADE.....</b>	<b>156</b>
3.6.1 Descrição .....	156
3.6.2 Data View .....	156
3.6.3 Pré-condição.....	156
3.6.4 Pós-condição .....	157
3.6.5 Autor Primário .....	157
3.6.6 Fluxo Principal .....	157
3.6.7 Fluxos Alternativos .....	157
3.6.8 Fluxos de Exceções .....	158
<b>3.7 CASO DE USO: UC07 – MANTER SEGURADORA.....</b>	<b>159</b>
3.7.1 Descrição .....	159
3.7.2 Data View .....	159
3.7.3 Pré-condição.....	159
3.7.4 Pós-condição .....	159
3.7.5 Autor Primário .....	159
3.7.6 Fluxo Principal .....	160
3.7.7 Fluxos Alternativos .....	160
3.7.8 Fluxos de Exceções .....	161



<b>3.8 CASO DE USO: UC08 - EFETUAR LOGIN .....</b>	<b>162</b>
3.8.1 Descrição .....	162
3.8.2 Data View .....	162
3.8.3 Pré-condição .....	163
3.8.4 Pós-condição .....	163
3.8.5 Autor Primário .....	163
3.8.6 Fluxo Principal .....	163
3.8.7 Fluxos Alternativos .....	164
3.8.8 Fluxos de Exceções .....	164
<b>3.9 CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO .....</b>	<b>165</b>
3.9.1 Descrição .....	165
3.9.2 Data View .....	165
3.9.3 Pré-condição .....	166
3.9.4 Pós-condição .....	167
3.9.5 Autor Primário .....	167
3.9.6 Fluxo Principal .....	167
3.9.7 Fluxos Alternativos .....	167
3.9.8 Fluxos de Exceções .....	168
<b>3.10 CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO.....</b>	<b>169</b>
3.10.1 Descrição .....	169
3.10.2 Data View .....	169
3.10.3 Pré-condição .....	169
3.10.4 Pós-condição .....	169
3.10.5 Autor Primário .....	169
3.10.6 Fluxo Principal .....	169
3.10.7 Fluxos Alternativos .....	170
3.10.8 Fluxos de Exceções .....	170
<b>3.11 CASO DE USO: UC11 - MANTER TIPO DE SERVIÇO .....</b>	<b>171</b>
3.11.1 Descrição .....	171
3.11.2 Data View .....	171
3.11.3 Pré-condição .....	171
3.11.4 Pós-condição .....	172
3.11.5 Autor Primário .....	172
3.11.6 Fluxo Principal .....	172
3.11.7 Fluxos Alternativos .....	172
3.11.8 Fluxos de Exceções .....	173

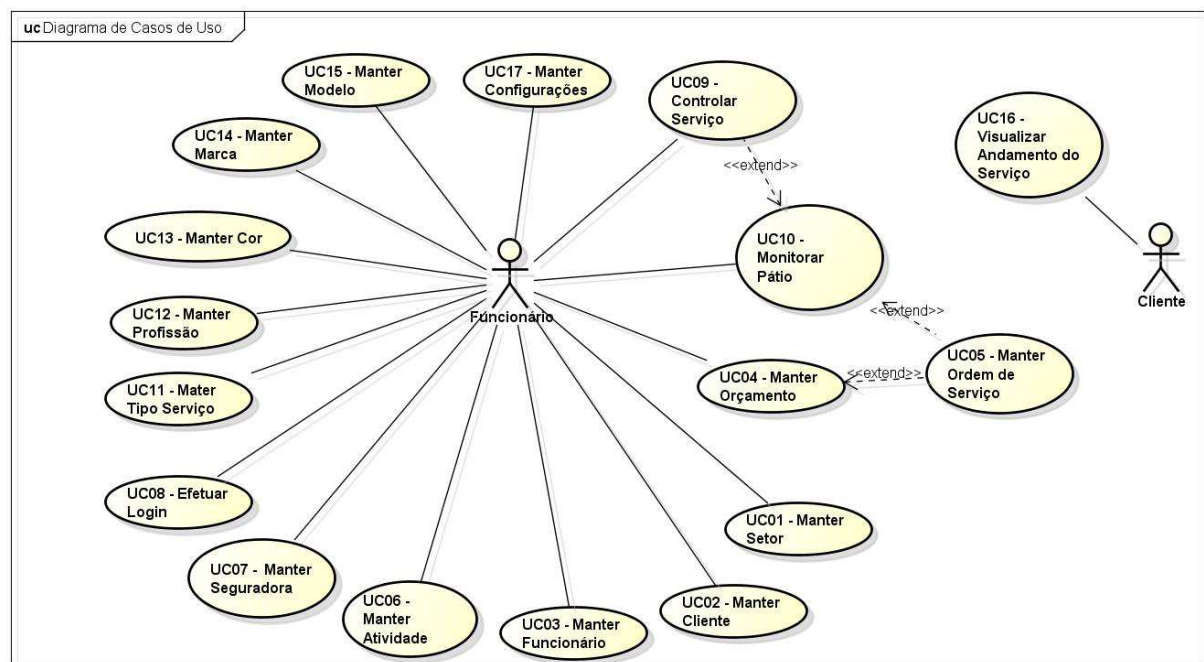
<b>3.12 CASO DE USO: UC12 - MANTER PROFISSÃO .....</b>	<b>174</b>
3.12.1 Descrição .....	174
3.12.2 Data View .....	174
3.12.3 Pré-condição .....	174
3.12.4 Pós-condição .....	174
3.12.5 Autor Primário .....	175
3.12.6 Fluxo Principal .....	175
3.12.7 Fluxos Alternativos .....	175
3.12.8 Fluxos de Exceções .....	176
<b>3.13 CASO DE USO: UC13 - MANTER COR .....</b>	<b>177</b>
3.13.1 Descrição .....	177
3.13.2 Data View .....	177
3.13.3 Pré-condição .....	177
3.13.4 Pós-condição .....	177
3.13.5 Autor Primário .....	178
3.13.6 Fluxo Principal .....	178
3.13.7 Fluxos Alternativos .....	178
3.13.8 Fluxos de Exceções .....	179
<b>3.14 CASO DE USO: UC14 - MANTER MARCA .....</b>	<b>180</b>
3.14.1 Descrição .....	180
3.14.2 Data View .....	180
3.14.3 Pré-condição .....	180
3.14.4 Pós-condição .....	180
3.14.5 Autor Primário .....	181
3.14.6 Fluxo Principal .....	181
3.14.7 Fluxos Alternativos .....	181
3.14.8 Fluxos de Exceções .....	182
<b>3.15 CASO DE USO: UC15 - MANTER MODELO.....</b>	<b>183</b>
3.15.1 Descrição .....	183
3.15.2 Data View .....	183
3.15.3 Pré-condição .....	183
3.15.4 Pós-condição .....	184
3.15.5 Autor Primário .....	184
3.15.6 Fluxo Principal .....	184
3.15.7 Fluxos Alternativos .....	184
3.15.8 Fluxos de Exceções .....	185

<b>3.16 CASO DE USO: UC16 – VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO .....</b>	<b>186</b>
3.16.1 Descrição .....	186
3.16.2 Data View .....	186
3.16.3 Pré-condição.....	187
3.16.4 Pós-condição .....	187
3.16.5 Autor Primário .....	187
3.16.6 Fluxo Principal .....	188
3.16.7 Fluxos Alternativos .....	188
3.16.8 Fluxos de Exceções .....	188
<b>3.17 CASO DE USO: UC17 – MANTER CONFIGURAÇÕES.....</b>	<b>190</b>
3.17.1 Descrição .....	190
3.17.2 Data View .....	190
3.17.3 Pré-condição.....	190
3.17.4 Pós-condição .....	191
3.17.5 Autor Primário .....	191
3.17.6 Fluxo Principal .....	191
3.17.7 Fluxos de Exceções .....	191

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é contextualizar o SGOA em um nível superior para uma melhor compreensão do sistema a ser criado.

## 2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



### 3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

#### 3.1 CASO DE USO: UC01 - MANTER SETOR

##### 3.1.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos setores de trabalho da oficina.

##### 3.1.2 Data View

###### DV1 – Tela de Pesquisa de Setores

**Setores**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Setor** Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	2	Pintura	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Lataria	<input checked="" type="checkbox"/>

Tota de Registros: 2 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

###### DV2 – Tela de Cadastro de Setor

**Cadastro de Setor** ✕

Descrição \*

☐ Ativo \*

Salvar Cancelar

##### 3.1.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.

### 3.1.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído um setor;

### 3.1.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.1.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todos os setores cadastrados.
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R311)**.
4. O sistema seleciona os setores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.1.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Novo Setor:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R312)(E1)**;
5. O sistema grava os dados do setor no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Setor:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos do setor escolhido na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R312)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados do setor no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 4 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Setor:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão do setor selecionado?”;
3. O ator confirma a exclusão do setor;
4. O sistema exclui os dados do setor no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.1.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados do setor no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados do setor no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

## 3.2 CASO DE USO: UC02 - MANTER CLIENTE

### 3.2.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos clientes da oficina.

### 3.2.2 Data View

DV1 – Tela de Pesquisa de Clientes

Clientes

Cliente

Placa

Pesquisar

Limpar

Listagem de Clientes

Novo

Ações	Código	Nome	Telefone	E-mail	Ativo
	10	Reimann	(41)8888-8888	Reimann@c.com	Sim
	12	Pedro	(41)7777-8888	pedro@c.com	False

\* campos obrigatórios

DV2 – Tela de Cadastro de Cliente

Cadastro de Cliente

Dados básicos

Veículos

Contatos

Endereço

Nome \*

Tipo \*

Física

CPF \*

Sexo

Masculino

Data Nascimento

Observação

☒ Ativo \*

Salvar

Cancelar



**Cadastro de Cliente** ✕

*Dados básico* **Veículos** *Contatos* *Endereço*

**Marca \***

**Modelo \***


**Placa \***

**Cor \***

**Ano \***

Adicionar

**Listagem de Veículos**

Ações	Placa	Veículo	Ano
	ATO-3804	Fiat - Palio (Vermelho)	2001/2002

Salvar Cancelar

**Cadastro de Cliente** ✕

*Dados básico* *Veículos* **Contatos** *Endereço*

**Telefone Primário \***

**Telefone Secundário**

**E-mail \***

Salvar Cancelar

**Cadastro de Cliente**

*Dados básico*   *Veículos*   *Contatos*   **Endereço**

**CEP**

**Rua**

**Número**

**Bairro**

**Município**

**UF**

**Complemento**

**Salvar**   **Cancelar**

### 3.2.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.2.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído um cliente;

### 3.2.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.2.6 Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**;
2. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R321)**.
3. O sistema seleciona os clientes que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.2.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O sistema limpa a grid de resultado.

**A2- Novo Cliente:**

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de marca de veículos;
3. O sistema monta a lista de cores de veículo;
4. O sistema apresenta a tela **DV2**;
5. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4) (A6) (R324)**;
6. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R322)(E1) (E3) (R325)**;
7. O sistema grava os dados do cliente no banco de dados **(R323) (E2)**;
8. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
9. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A3- Editar Cliente:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de marca de veículos;
3. O sistema monta a lista de cores de veículo;
4. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com o cliente selecionado na tela **DV1**;
5. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4) (A6)**;
6. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R322)(E1) (E3)(R325) (R324)**;
7. O sistema atualiza os dados do cliente no banco de dados **(E2)**;
8. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
9. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Cliente:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão do cliente selecionado?”;
3. O ator confirma a exclusão do cliente;
4. O sistema atualiza os dados do cliente no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A6- Carregar modelos da marca de veículo**

1. O ator seleciona uma marca;
2. O sistema monta a lista de modelos ativos da marca selecionada.

**3.2.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados do cliente no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3- Número do Documento inválido:**

1. O sistema verifica que o CPF/CNPJ é inválido (**R334**);
2. O sistema apresenta a mensagem: “Número do documento é inválido”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.3 CASO DE USO: UC03 - MANTER FUNCIONÁRIO

#### 3.3.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos funcionários da oficina.

#### 3.3.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Funcionários

**Funcionários**

Nome

Pesquisar Limpar

**Listagem de Funcionário** Novo

Ações	Matricula	Nome	Profissão	Setor de Trabalho	Ativo
	20131	Administrador do Sistema	Analista de Sistemas	Setor Administrativo	<input checked="" type="checkbox"/>

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Funcionário

**Cadastro de Funcionário**

Dados básicos Contatos Endereço Acesso ao Sistema

**Matrícula**

**Nome \***

**CPF \***

**Sexo** Masculino

**Data Nascimento \***

**Profissão \*** Selecione...

**Setor de Trabalho \*** Selecione...

**Observação**

☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

**Cadastro de Funcionário** ✕

*Dados básico* **Contatos** *Endereço* *Acesso Sistema*

**Telefone Primário\***

**Telefone Secundário**

**E-mail**

Salvar Cancelar

**Cadastro de Funcionário** ✕

*Dados básico* *Contatos* **Endereço** *Acesso Sistema*

**CEP**

**Rua**

**Número**

**Bairro**

**Município**

**UF**

**Complemento**

Salvar Cancelar

### 3.3.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.3.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído um funcionário;

### 3.3.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.3.6 Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**;
2. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R331)**.
3. O sistema seleciona os funcionários que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.3.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O sistema limpa a grid de resultado.

#### A2- Novo Funcionário:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de setores de trabalho;
3. O sistema monta a lista de profissões de trabalho;

4. O sistema monta a lista de perfil de acesso;
5. O sistema apresenta a tela **DV2**;
6. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” (**A4**)(**R339**);
7. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela (**R332**)(**E1**) (**R335**) (**R334**) (**E3**) (**E4**);
8. O sistema grava os dados do funcionário no banco de dados (**E2**) (**R333**) (**R334**);
9. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
10. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A3- Editar Funcionário:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de setores de trabalho;
3. O sistema monta a lista de profissões de trabalho;
4. O sistema monta a lista de perfil de acesso;
5. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com o funcionário selecionado na tela **DV1**;
6. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” (**A4**);
7. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela (**R332**)(**E1**) (**R335**) (**R334**)(**E3**) (**E4**);
8. O sistema atualiza os dados do funcionário no banco de dados (**E2**);
9. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
10. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### **A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

#### **A5- Excluir Funcionário:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão do funcionário selecionado?”;
3. O ator confirma a exclusão do funcionário;
4. O sistema atualiza os dados do funcionário no banco de dados (**E2**);
6. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.



### 3.3.8 Fluxos de Exceções

#### **E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E2- Erro ao salvar os dados do funcionário no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E3- CPF inválido:**

1. O sistema verifica que o CPF é inválido (**R336**);
2. O sistema apresenta a mensagem: “CPF inválido”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E4- Data de nascimento incorreto:**

1. O sistema verifica que a data nascimento não é válida (**R337**);
2. O sistema apresenta a mensagem: “Data de nascimento deve ser melhor a que a data atual”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.4 CASO DE USO: UC04 - MANTER ORÇAMENTO

#### 3.4.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, cancelamento e aprovação de orçamento.

#### 3.4.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Orçamentos

Número

Situação

Selecione...

Cliente

Placa

Data Inicial

Data Final

Pesquisar

Limpar

Listagem de Orçamento

Novo

Ações	Orçamento	Data Cadastro	Cliente	Veículo	Situação	O.S.
	2013.00001	26/11/2013	Wellington Reimann	Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)	Aprovado	Em Execução

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Orçamento

Cadastro de Orçamento

Dados básicos

Resumo

Anexo

Número

Data Cadastro

Situação

Em Aberto

Cliente \*

Veículo \*

Selecione...

Seguradora

Selecione...

☐ Terceiro?

Observação

Salvar

Aprovar

Sair

**Cadastro de Orçamento** ✕

Dados básicos **Resumo** Anexo

**Mão-de-Obra**

Tipo Serviço ⇅	Valor Hora	Horas ⇅	Desconto ⇅	Total ⇅
Administração	29,00	0,0	0,00	0,00
Funilaria	0,00	0,0	0,00	0,00
Mecânica	0,00	0,0	0,00	0,00
Pintura	0,00	0,0	0,00	0,00
Totais		0,0	0,00	0,00

**Valor das Peças \***  
0,00

**Valor Adicional**  
0,00

**Valor de Desconto**  
0,00

**Total Orçamento**  
0,00

Salvar Aprovar Sair

**Cadastro de Orçamento** ✕

Dados básicos Resumo **Anexo**

+ Procurar... ↗ Upload ↻ Cancelar

Salvar Aprovar Sair

### 3.4.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.4.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado, cancelado ou aprovado um orçamento;

### 3.4.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.4.6 Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**;
2. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R341)**.
3. O sistema seleciona os orçamentos que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado;  
**(A3)(A5)(A6)(R358)**.
4. O caso de uso é encerrado.

### 3.4.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O sistema limpa a grid de resultado.

#### A2- Novo Orçamento:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1 (R357)**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(A7)(E1) (E3) (R342) (R345) (R346)**;
5. O sistema grava os dados do orçamento no banco de dados **(E2) (R343) (R344)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Orçamento:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1 (R357)**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com o orçamento selecionado na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(A7) (E1) (E3) (R342) (R345) (R346)**;

5. O sistema atualiza os dados do orçamento no banco de dados (**E2**);
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Cancelar Orçamento:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta mensagem de confirmação o cancelamento do orçamento selecionado;
3. O ator confirma o cancelamento do orçamento;
4. O sistema atualiza os dados do orçamento no banco de dados (**E2**);
5. O sistema notifica ao usuário que o orçamento foi cancelado com sucesso;
6. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

**A6- Aprovar Orçamento:**

1. O ator pressiona o botão “Aprovar” na tela de pesquisa de orçamento;
2. O sistema chama o Caso de Uso: “UC05 - Manter Ordem de Serviço”.

**A7- Carregar os veículos do cliente**

1. O ator seleciona um cliente;
2. O sistema monta a lista de veículos do cliente selecionado.

### 3.4.8 Fluxos de Exceções

**E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados do orçamento no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3- Listagem de tipos de serviço não preenchido:**

1. O sistema verifica a listagem de tipos de serviços esta vazia;
2. O sistema retorna a mensagem: “Informe pelo menos um tipo de serviço.”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.5 CASO DE USO: UC05 – MANTER ORDEM DE SERVIÇO

#### 3.5.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a geração de ordem de serviço.

#### 3.5.2 Data View

DV1 – Tela de geração de ordem de serviço

**Cadastro de Orçamento**

**Dados básicos** | Resumo | Anexo

**Número**: 2013.00007

**Data Cadastro**: 26/11/2013

**Situação**: Em Aberto

**Cliente \***: Wellington Reimann

**Seguradora**: Seleciona...

**Observação**: fe fe

**Corso (ATO3804)**: [dropdown]

**Terceiro?** [checkbox]

**Sim** **Não**

Salvar | Aprovar | Sair

DV2 – Tela de cancelamento de ordem de serviço

**Confirma o cancelamento da Ordem de Serviço selecionada?**

**Motivo**

Sim Não

#### 3.5.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O sistema tiver executado o UC03 – Manter Orçamento.

### 3.5.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Mudar a situação do orçamento para aprovado;
2. Criado uma nova ordem de serviço;

### 3.5.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.5.6 Fluxo Principal

1. O sistema recupera os dados do orçamento selecionado;
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator pressiona o botão “Aprovar”; **(A1)(E1)**.
4. O sistema atualiza a situação do orçamento para “Aprovado” no banco de dados **(E1)**;
5. O sistema insere uma nova ordem de serviço no banco de dados **(E1)**;
6. O sistema informa o ator que os dados foram salvos com sucesso;
7. O caso de uso é encerrado.

### 3.5.7 Fluxos Alternativos

#### **A1- Cancelar Ordem de Serviço:**

1. O sistema recupera os dados do orçamento selecionado;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator informar o motivo para o cancelamento e pressiona o botão “Sim”;
4. O sistema finaliza a atividade atual e cria uma atividade de cancelamento para a ordem de serviço **(E1)**;
5. O sistema notifica ao usuário que o cancelamento foi realizado com sucesso;
6. O caso de uso é encerrado;

### 3.5.8 Fluxos de Exceções

#### **E1- Erro ao salvar os dados no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.6 CASO DE USO: UC06 – MANTER ATIVIDADE

#### 3.6.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das atividades que serão realizadas na oficina.

#### 3.6.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Atividades

**Atividades**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Atividade** Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Preparar para pintura	<input checked="" type="checkbox"/>

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Atividade

**Cadastro de Atividade**

**Descrição \***

Preparar para pintura

**Setor \***

Pintura

**Tipo Serviço \***

Pintura

☒ Ativo

☒ Visível WebSite

☒ Notificar via e-mail ao iniciar

☒ Notificar via e-mail ao concluir

Salvar Cancelar

#### 3.6.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.



### 3.6.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluída uma atividade de trabalho.

### 3.6.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.6.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todas as atividades cadastrados.
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R361)**.
4. O sistema seleciona as atividades que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.6.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Nova Atividade:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de setores;
3. O sistema monta a lista de tipo de serviço;
4. O sistema apresenta a tela **DV2**;
5. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
6. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(E1) (R362)**;
7. O sistema grava os dados da atividade no banco de dados **(E2)**;
8. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
9. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Atividade:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de setores;
3. O sistema monta a lista de tipo de serviço;
4. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com a atividade selecionada na tela **DV1**;

5. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” (**A4**);
6. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela (**E1**) (**R362**);
7. O sistema atualiza os dados da etapa no banco de dados (**E2**);
8. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
9. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Atividade:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão da atividade selecionada?”;
3. O ator confirma a exclusão da atividade;
4. O sistema exclui os dados da atividade no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.6.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da atividade no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados da atividade no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

## 3.7 CASO DE USO: UC07 – MANTER SEGURADORA

### 3.7.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das seguradoras.

### 3.7.2 Data View

#### DV1 – Tela de Pesquisa de Seguradoras

**Seguradoras**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Seguradora** Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	1	Sul América SA	<input checked="" type="checkbox"/>

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

#### DV2 – Tela de Cadastro de Seguradora

**Cadastro de Seguradora** X

Descrição \*

☒ Ativo \*

Salvar Cancelar

### 3.7.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.7.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído uma seguradora.

### 3.7.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.7.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todas seguradoras cadastradas.
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R371)**.
4. O sistema seleciona as seguradoras que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.7.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Nova Seguradora:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R372)(E1)**;
5. O sistema grava os dados da seguradora no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Seguradora:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com a seguradora selecionada na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3212)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados da seguradora no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A4- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Seguradora:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão da seguradora selecionada?”;
3. O ator confirma a exclusão da seguradora;
4. O sistema exclui os dados da seguradora no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso;
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.7.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da seguradora no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados da seguradora no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.8 CASO DE USO: UC08 - EFETUAR LOGIN

#### 3.8.1 Descrição

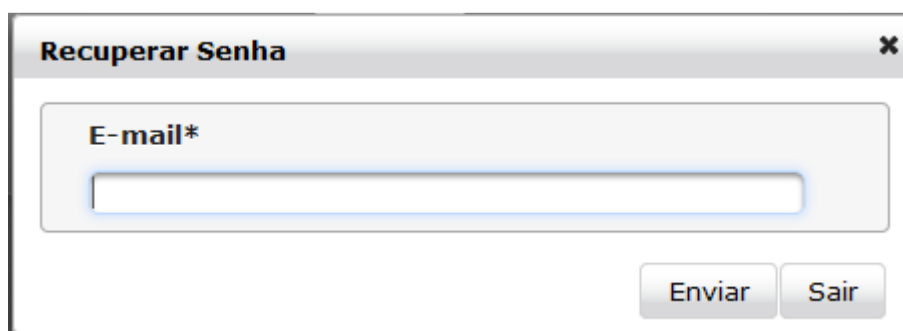
Este caso de uso serve para descrever como é realizado o acesso ao sistema.

#### 3.8.2 Data View

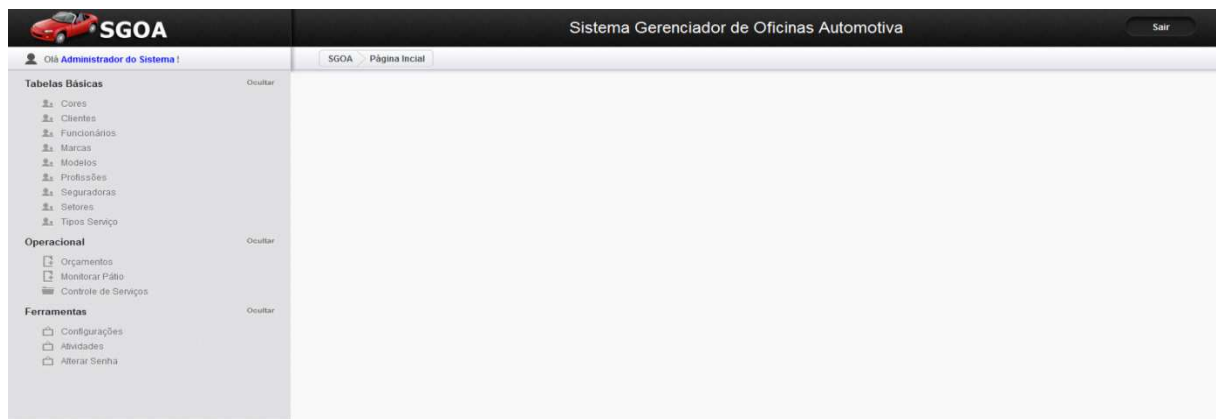
DV1 – Tela de Login



DV2 – Tela de Recuperação de Senha



### DV3 – Tela Principal do Sistema



### DV4 – Tela de Alterar Senha

Alterar Senha

Senha Atual \*

Nova Senha \*

Confirmar Senha \*

Salvar

Cancelar

\* campos obrigatórios

### 3.8.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

2. O sistema deve estar disponível para acesso via url.

### 3.8.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o ator deve ter acesso ao sistema.

### 3.8.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.8.6 Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**;
2. O ator preenche os campos: E-mail e Senha e pressiona o botão “Entrar” **(E1)(A1)**;
3. O sistema verifica a existência do funcionário **(E2)**;
4. O sistema valida a senha informada pelo usuário **(E2)**;
5. O sistema apresenta a tela principal do sistema **(DV3) (R381)(A2)**;
6. O caso de uso é finalizado.

### 3.8.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Recuperar Senha

1. O ator pressiona o botão “Recuperar Senha?”;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche o campo E-mail e pressiona o botão “Enviar”;
4. O sistema verifica a existência do funcionário e envia o e-mail com a nova senha. **(E2)**;
5. O ator pressiona o botão “Sair”;
6. O sistema fecha a tela **DV2**;
7. O caso de uso é finalizado.

#### A2- Alterar Senha

1. O ator pressiona o clica no item de menu “Alterar Senha”;
2. O sistema apresenta a tela **DV4**;
3. O ator preenche os campos: Senha Atual e Nova Senha em seguida, pressiona o botão “Salvar”;
4. O sistema valida a senha atual do usuário. **(E3)**;
5. O sistema valida a nova senha;
6. O sistema atualiza os dados no banco de dados do funcionário;
7. O sistema notifica ao usuário que a senha foi alterada com sucesso;
8. O caso de uso é finalizado.

### 3.8.8 Fluxos de Exceções

#### E1- Campos e-mail e senha não foram preenchidos:

1. O sistema verifica que os campos não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Informe o e-mail e senha.”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### E2- Dados do funcionário inválidos:

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Dados do funcionário não conferem ou funcionário inexistente.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

#### E3- Senha atual inválida:

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Senha atual não confere.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.



## 3.9 CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO


### 3.9.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizado o controle das atividades realizadas no veículo.

### 3.9.2 Data View

#### DV1 – Tela de Controle de Serviço (Visão de Pesquisa)


Placa\*



\* campos obrigatórios

#### DV2 – Tela de Controle de Serviço (Visão de Cadastro)

Placa\*




Veículo

Cliente

Atividade Atual\*


Situação



Eventos

Data Entrada\*


Funcionário



Data Saida

Horas Trab.

Próxima Atividade\*




☐

Início imediato?

Salvar

Cancelar

Histórico de Atividades

Data Entrada	Atividade	Data Saída	Situação	Horas Trab.	Funcionário	Eventos
	Preparar para pintura		Fila de Espera	0.0		

\* campos obrigatórios

### DV3 – Tela de Cadastro de Evento

**Cadastro de Eventos**

**Tipo Evento\***  
 Informação ▼

☐ Notifica o cliente via e-mail?

**Descrição\***

+ Adicionar fotos    Enviar    Cancelar

Salvar    Sair

### DV4– Tela de Histórico de Eventos

**Histórico de Eventos**

Ocorrência	Funcionário	Evento	Descrição	Data	Fotos
Nenhum resultado encontrado.					

Tota de Registros: 0 - Página: 1/1    <<    >>

### 3.9.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O sistema tiver executado o UC10 – Monitorar Pátio.

### 3.9.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído ou alterado uma atividade da ordem de serviço.

### 3.9.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.9.6 Fluxo Principal

1. O sistema monta a lista de funcionários;
2. O sistema monta a lista de atividades;
3. O sistema monta a lista de situações da atividade;
4. O sistema apresenta a tela **DV1 (A4)**;
5. O ator informa a placa do veículo **(R392)**;
6. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com a ordem de serviço localizada;
7. O ator informa os dados da atividade executada e pressionar o botão “Salvar” **(A1) (A2) (A3)**;
8. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(E1)(R391) (R393) (R394)**;
9. O sistema grava os dados da atividade no banco de dados **(E2)**;
10. O sistema notifica ao usuário que os dados foram atualizados com sucesso;
11. O caso de uso é encerrado.

### 3.9.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar Campos:

1. O ator pressiona o botão “Cancelar” na tela **DV1**;
2. O sistema limpa os campos da tela;
3. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Histórico da Atividade:

1. O ator pressiona o botão “Visualizar” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de histórico da atividade;
3. O sistema apresenta a tela **DV3**;
4. O ator pressiona o botão “Fechar”;
5. O sistema esconde a tela **DV3**;
6. O caso de uso retoma ao passo 6 do fluxo principal.

**A3- Adicionar Evento:**

1. O ator pressiona o botão “Adicionar Evento” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de tipo de eventos;
3. O sistema apresenta a tela **DV2**;
4. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” (**A4**);
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela (**E1**) (**R394**);
6. O sistema grava os dados do evento no banco de dados (**E2**);
7. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
8. O caso de uso retoma ao passo 6 do fluxo principal.

**A4- Ordem de serviço recebida como parâmetro:**

1. O sistema recebe uma ordem de serviço como parâmetro;
2. O caso de uso retoma ao passo 6 do fluxo principal

**3.9.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados do serviço no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.10 CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO

#### 3.10.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizado o monitoramento dos serviços em andamento.

#### 3.10.2 Data View

##### DV1 – Tela de Monitorar Pátio

Ações	Orçamento	Situação O.S.	Cliente	Veículo	Atividade	Situação Atv.	Funcionário	Setor
	2013.00001	Em Execução	Wellington Reimann	Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)	Desmonstar o veículo	Em Execução	1 - Administrador do Sistema	Setor de Funilaria

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

#### 3.10.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

#### 3.10.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter consultado os serviços em andamento da oficina ou ter cancelado uma ordem de serviço;

#### 3.10.5 Autor Primário

Funcionário.

#### 3.10.6 Fluxo Principal

1. O sistema monta a lista de setores ativos;
2. O sistema monta a lista de atividades ativas;
3. O sistema monta a lista de situações das atividades e da ordem de serviço;
4. O sistema apresenta a tela **DV1**;
5. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar” (**R3102**);
6. O sistema lista todas as atividades que atendam o filtro e monta a grid de resultado; (**R3101**)  
(A1) (A2) (**R3103**)
7. O caso de uso é encerrado.

### 3.10.7 Fluxos Alternativos

#### **A1- Controlar Serviço:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema chama o caso de uso: UC09 - Controlar Serviço passando como parâmetro a ordem de serviço selecionada.

#### **A2- Cancelar Ordem de Serviço:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema chama o caso de uso: UC05 - Manter Ordem de Serviço passando como parâmetro a ordem de serviço selecionada.

### 3.10.8 Fluxos de Exceções

#### **E1- Erro ao salvar os dados do tipo de serviço no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.11 CASO DE USO: UC11 - MANTER TIPO DE SERVIÇO

#### 3.11.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta dos tipos de serviços oferecidos pela oficina.

#### 3.11.2 Data View








##### DV1 – Tela de Pesquisa de Tipos de Serviço

**Tipos Serviço**

Descrição

Pesquisar Limpar

**Listagem de Tipo de Serviço** Novo

Ações	Código	Descrição	Valor Padrão	Ativo
 	1	Lataria	20,00	<input checked="" type="checkbox"/>
 	2	Pintura	10,00	<input checked="" type="checkbox"/>
 	4	Mecanica	25,00	<input checked="" type="checkbox"/>
 	5	Eletrecista	10,00	<input checked="" type="checkbox"/>

Tota de Registros: 4 - Página: 1/1

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Tipo de Serviço

**Cadastro de Tipo de Serviço** ✕

**Descrição \***

**Valor Hora Padrão**

0,00

☒ **Ativo \***

Salvar Cancelar

#### 3.11.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.

### 3.11.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído um tipo de serviço;

### 3.11.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.11.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todos os tipos de serviços cadastrados.
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R3111)**.
4. O sistema seleciona os tipos de serviço que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.11.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Novo Tipo de Serviço:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3112)(E1)**;
5. O sistema grava os dados do tipo de serviço no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Tipo de Serviço:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com o tipo de serviço selecionado na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3112)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados do tipo de serviço no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;



7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### **A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

#### **A5- Excluir Tipo de Serviço:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão do tipo de serviço selecionado?”;
3. O ator confirma a exclusão do tipo de serviço;
4. O sistema exclui os dados do tipo de serviço no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

### **3.11.8 Fluxos de Exceções**

#### **E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E2- Erro ao salvar os dados do tipo de serviço no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E3 - Erro ao excluir os dados do tipo de serviço no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

## 3.12 CASO DE USO: UC12 - MANTER PROFISSÃO

### 3.12.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta das profissões dos funcionários da oficina.

### 3.12.2 Data View

#### DV1 – Tela de Pesquisa de Profissões

**Profissões**

Descrição

Pesquisar Limpar

Listagem de Profissões Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	10	Pintor	Sim

\* campos obrigatórios

#### DV2 – Tela de Cadastro de Profissão

**Cadastro de Profissão** ✕

Descrição \*

☐ Ativo \*

Salvar Cancelar

### 3.12.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.12.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído uma profissão;

### 3.12.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.12.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todos os tipos de serviços cadastrados.
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R3211)**.
4. O sistema seleciona as profissões que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.12.7 Fluxos Alternativos

#### **A1- Limpar campos da tela**

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### **A2- Nova Profissão:**

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3212)(E1)**;
5. O sistema grava os dados da profissão no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### **A3- Editar Profissão:**

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com a profissão selecionada na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3212)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados da profissão no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Profissão:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão da profissão selecionada?”;
3. O ator confirma a exclusão da profissão;
4. O sistema exclui os dados da profissão no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.12.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da profissão no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados da profissão no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.13 CASO DE USO: UC13 - MANTER COR

#### 3.13.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta de cores de veículos.

#### 3.13.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Cores

**Cores**

Descrição

Pesquisar Limpar

Listagem de Cores Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	10	Laranja	Sim
	11	Preto	Sim
	12	Branco	Sim

\*campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Cor

**Cadastro de Cor** ✕

Descrição \*

☐ Ativo \*

Salvar Cancelar

#### 3.13.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

#### 3.13.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído uma cor de veículo;

### 3.13.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.13.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todas as cores cadastradas;
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R3311)**.
4. O sistema seleciona as cores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado;  
**(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.13.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Nova Cor:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3312)(E1)**;
5. O sistema grava os dados da cor no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 3 do fluxo principal.

#### A3- Editar Cor:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3312)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados da cor no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A4- Voltar para tela anterior

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Cor:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão da cor selecionada?”;
3. O ator confirma a exclusão da cor;
4. O sistema exclui os dados da cor no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.13.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da cor no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados da cor no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.14 CASO DE USO: UC14 - MANTER MARCA

#### 3.14.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta de marcas de veículos.

#### 3.14.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Marcas

**Marcas**

Descrição

Pesquisar Limpar

Listagem de Marca Novo

Ações	Código	Descrição	Ativo
	10	Fiat	Sim

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Marca

**Cadastro de Marca** ✕

Descrição \*

☐ Ativo \*

Salvar Cancelar

#### 3.14.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

#### 3.14.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído uma marca de veículo;



### 3.14.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.14.6 Fluxo Principal

1. O sistema lista todas as marcas cadastradas;
2. O sistema apresenta a tela **DV1**;
3. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R3411)**.
4. O sistema seleciona as marcas que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### 3.14.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Nova Marca:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2**;
3. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3412)(E1)**;
5. O sistema grava os dados da marca no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Marca:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos com a marca selecionada na tela **DV1**;
3. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
4. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3412)(E1)**;
5. O sistema atualiza os dados da marca no banco de dados **(E2)**;
6. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
7. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Marca:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão da marca selecionada?”;
3. O ator confirma a exclusão da marca;
4. O sistema exclui os dados da marca no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**3.14.8 Fluxos de Exceções****E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da marca no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados da marca no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.15 CASO DE USO: UC15 - MANTER MODELO

#### 3.15.1 Descrição

Este caso de uso serve para descrever como é realizada a inclusão, alteração, exclusão e consulta de modelos de veículos.

#### 3.15.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa de Modelos

**Modelos**

Marca  
Fiat

Descrição

Pesquisar Limpar

Listagem de Modelos Novo

Ações	Código	Marca	Descrição	Ativo
	10	Fiat	Palio	Sim

\* campos obrigatórios

##### DV2 – Tela de Cadastro de Modelo

**Cadastro de Modelo** ✕

**Marca \***  
Dell

**Descrição \***

☐ **Ativo \***

Salvar Cancelar

#### 3.15.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.

### 3.15.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado, incluído, alterado ou excluído um modelo de veículo;

### 3.15.5 Autor Primário

Funcionário

### 3.15.6 Fluxo Principal

1. O sistema monta a lista de marca
2. O sistema lista de todos os modelos cadastrados;
3. O sistema apresenta a tela **DV1**;
4. O ator preenche um filtro para pesquisa e pressiona o botão “Pesquisar”; **(A1)(A2)(R3511)**.
5. O sistema seleciona os modelos que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado; **(A3)(A5)**.
6. O caso de uso é encerrado.

### 3.15.7 Fluxos Alternativos

#### A1- Limpar campos da tela

1. O ator pressiona o botão “Limpar”;
2. O sistema limpa os campos de filtro para a pesquisa;
3. O sistema monta a lista de marca;
4. O caso de uso retorna ao passo 1 do fluxo principal.

#### A2- Novo Modelo:

1. O ator pressiona o botão “Novo” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de marca;
3. O sistema apresenta a tela **DV2**;
4. O ator preenche os campos da tela e pressiona o botão “Salvar” **(A4)**;
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3512)(E1)**;
6. O sistema grava os dados do modelo no banco de dados **(E2)**;
7. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso;
8. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

#### A3- Editar Modelo:

1. O ator pressiona o botão “Editar” na tela **DV1**;
2. O sistema monta a lista de marca;
3. O sistema apresenta a tela **DV2** com os campos preenchidos de acordo com o modelo selecionado na tela **DV1**;

4. O ator altera os dados e pressiona o botão “Salvar” (**A4**);
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela (**R3512**)(**E1**);
6. O sistema atualiza os dados do modelo no banco de dados (**E2**);
7. O sistema fecha a tela **DV2** e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
8. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

**A4- Voltar para tela anterior**

1. O ator pressiona o botão “Cancelar”;
2. O sistema fecha a tela **DV2** e retorna a tela **DV1**.

**A5- Excluir Modelo:**

1. O ator pressiona o botão “Excluir” na tela **DV1**;
2. O sistema apresenta uma mensagem: “Confirma a exclusão do modelo selecionado?”;
3. O ator confirma a exclusão do modelo;
4. O sistema exclui os dados do modelo no banco de dados (**E3**);
5. O sistema notifica ao usuário que a exclusão foi ocorrida com sucesso.
6. O caso de uso retoma ao passo 1 do fluxo principal.

### 3.15.8 Fluxos de Exceções

**E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E2- Erro ao salvar os dados da modelo no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

**E3 - Erro ao excluir os dados do modelo no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

### 3.16 CASO DE USO: UC16 – VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO

#### 3.16.1 Descrição

Este caso de uso serve para como é realizada a consulta do serviço pelo cliente no site da oficina.

#### 3.16.2 Data View

##### DV1 – Tela de Pesquisa Serviços em Andamento



**Acompanhamento**

Acompanhe o reparo do seu veículo sem sair de casa.

**Placa\***

Não coloque espaço entre as letras e números.

**CPF/CNPJ\***

Somente números sem espaço ou ponto.

**Entrar**

##### DV2 – Tela de Acompanhamento do Serviço



**Acompanhe o Serviço**

→ **Orçamento** 2013.00001 → **Data Aprovação** 26/11/2013 09:12

→ **Cliente** Wellington Reimann → **Veículo** Chevrolet / Corsa Hatch (ATO3804)

→ **Atividade Atual** Desmonstar o veículo

→ **Situação** Fila de Espera

[Entre em Contato](#)

**Atividades** Fotos

**Histórico**

Data Entrada	Atividade	Data Saída	Situação	Horas Trab.	Detalhes
	Desmonstar o veículo		Fila de Espera	0.0	

**DV3 – Tela de Contato do Cliente**
**DV4 – Tela de Detalhes da Atividade**

Ocorrência	Evento	Mensagem	Data	Fotos
26/11/2013 09:37	Início da Atividade	Início da atividade.		

Tota de Registros: 1 - Página: 1/1

**3.16.3 Pré-condição**

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema deve estar disponível para acesso via url.

**3.16.4 Pós-condição**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado as atividades executados para o veículo do cliente;

**3.16.5 Autor Primário**

Cliente.

### 3.16.6 Fluxo Principal

1. O sistema apresenta a tela **DV1**;
2. O ator preenche todos os campos da tela e pressiona o botão “Entrar” **(E1)(R3161)**;
3. O sistema localiza a ordem de serviço de acordo com os parâmetros informados na tela **DV1 (E2)**;
4. O sistema monta a lista de atividades realizadas no veículo e monta o álbum de fotos;
5. O sistema apresenta a tela **DV2**;
6. O ator pressiona o botão “Entre Contato” na tela **DV2 (A1)**;
7. O sistema apresenta a tela **DV3**;
8. O ator preenche o campo mensagem e pressiona o botão “Enviar”;
9. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(E3)**;
10. O sistema inclui o evento para atividade atual no banco de dados **(E4)**;
11. O sistema envia um e-mail para a oficina com a mensagem do cliente;
12. O sistema fecha a tela **DV3** e notifica ao usuário que a mensagem foi enviada com sucesso.
13. O caso de uso é encerrado.

### 3.16.7 Fluxos Alternativos

#### **A1- Visualizar Detalhes da Atividade:**

1. O ator pressiona o botão “Detalhes” na tela **DV2 (A1)**;
2. O sistema monta a lista de histórico de eventos da atividade selecionada na tela **DV2**;
3. O sistema apresenta a tela **DV4**.
4. O ator pressiona o botão fechar na tela;
5. O caso de uso retoma ao passo 4 do fluxo principal.

### 3.16.8 Fluxos de Exceções

#### **E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos: placa e/ou documento não foram preenchidos.
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E2- Ordem de serviço não localizada:**

1. O sistema verifica que não existe nenhuma ordem de serviço em execução para o veículo do cliente informado.
2. O sistema retorna a mensagem: “O veículo não possui nenhuma ordem de serviço pendente.”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.



**E3- Campo mensagem não preenchido:**

1. O sistema verifica que o campo mensagem não foi preenchido.
2. O sistema retorna a mensagem: “O campo ‘Mensagem’ é obrigatório.”.
3. O caso de uso é finalizado com erro.

**E4- Erro ao salvar os dados da modelo no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”.
2. O caso de uso é finalizado com erro.

## 3.17 CASO DE USO: UC17 – MANTER CONFIGURAÇÕES

### 3.17.1 Descrição

Este caso de uso serve para como é realizada a alteração das configurações gerais do sistema.

### 3.17.2 Data View

#### DV1 – Tela de Configurações do Sistema

**Configurações**

Ordens de Serviço | E-mail

**Atividade Inicial\***  
Selecione...

**Atividade Inicial Seguradora\***  
Selecione...

**Atividade Fim Concerto\***  
Reparos finalizado

**Atividade Conclusão da Ordem**  
O.S. Concluída

**Atividade Cancelamento**  
O.S. Cancelada

Salvar

\* campos obrigatórios

**Configurações**

Ordens de Serviço | E-mail

**E-mail utilizado para o envio de mensagens**  
[ ]

**Senha**  
[ ]

**Identificador do**  
Reiman's Car - Funilaria e Pintura

**Servidor SMTP** ☒ Servidor necessita de autenticação  
smtp.gmail.com

**Porta**  
587

**E-mail utilizado para receber mensagens de clientes**  
wreimann@hotmail.com

Salvar

\* campos obrigatórios

### 3.17.3 Pré-condição

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O sistema tiver executado o UC08 – Efetuar Login.
2. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.

### 3.17.4 Pós-condição

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter pesquisado ou alterado as configurações do sistema;

### 3.17.5 Autor Primário

Funcionário.

### 3.17.6 Fluxo Principal

1. O sistema monta a lista de setores ativos;
2. O sistema carrega os dados das configurações;
3. O sistema apresenta a tela **DV1**;
4. O ator preenche todos os campos da tela e pressiona o botão “Salvar”;
5. O sistema verifica o preenchimento dos campos da tela **(R3171)(E1)**;
6. O sistema grava os dados das configurações no banco de dados **(E2)**;
7. O sistema notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso;
8. O caso de uso é encerrado.

### 3.17.7 Fluxos de Exceções

#### **E1- Campos obrigatórios não preenchidos:**

1. O sistema verifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos;
2. O sistema retorna a mensagem: “Campos obrigatórios não foram preenchidos”;
3. O caso de uso é finalizado com erro.

#### **E2- Erro ao salvar os dados das configurações no banco de dados:**

1. O sistema apresenta uma mensagem: “Não foi possível salvar as informações no banco de dados.”;
2. O caso de uso é finalizado com erro.

## APÊNCIDE 10 - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

### Índice Analítico

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>193</b>
<b>2 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA .....</b>	<b>193</b>
2.1 CASO DE USO: UC01 - MANter SETOR .....	193
2.2 CASO DE USO: UC02 - MANter CLIENTE .....	196
2.3 CASO DE USO: UC03 - MANter FUNCIONÁRIO .....	198
2.4 CASO DE USO: UC04 - MANter ORÇAMENTO .....	200
2.5 CASO DE USO: UC05 – MANter ORDEM DE SERVIÇO .....	202
2.6 CASO DE USO: UC06 – MANter ATIVIDADE.....	203
2.7 CASO DE USO: UC07 – MANter SEGURADORA.....	205
2.8 CASO DE USO: UC08 – EFETUAR LOGIN .....	207
2.9 CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO .....	209
2.10 CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO .....	210
2.11 CASO DE USO: UC11 - MANter TIPO SERVIÇO.....	211
2.12 CASO DE USO: UC12 - MANter PROFISSÃO.....	213
2.13 CASO DE USO: UC13 - MANter COR.....	215
2.14 CASO DE USO: UC14 - MANter MARCA .....	217
2.15 CASO DE USO: UC15 - MANter MODELO.....	219
2.16 CASO DE USO: UC16 – VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO .....	221
2.17 CASO DE USO: UC17 – MANter CONFIGURAÇÕES.....	222

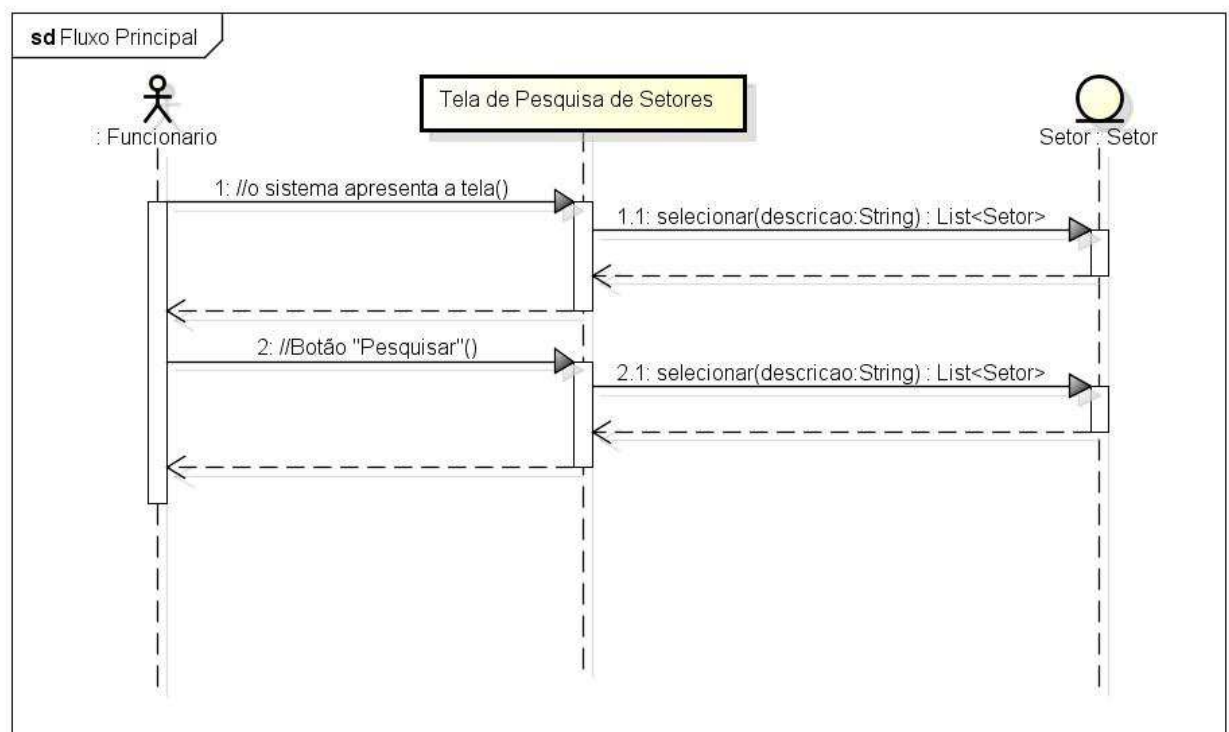
## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é ilustrar a sequencia dos eventos que ocorrem em um determinado caso de uso, ou seja, quais operações devem ser disparadas entre os objetos envolvidos e em qual ordem para a realização completa do caso de uso.

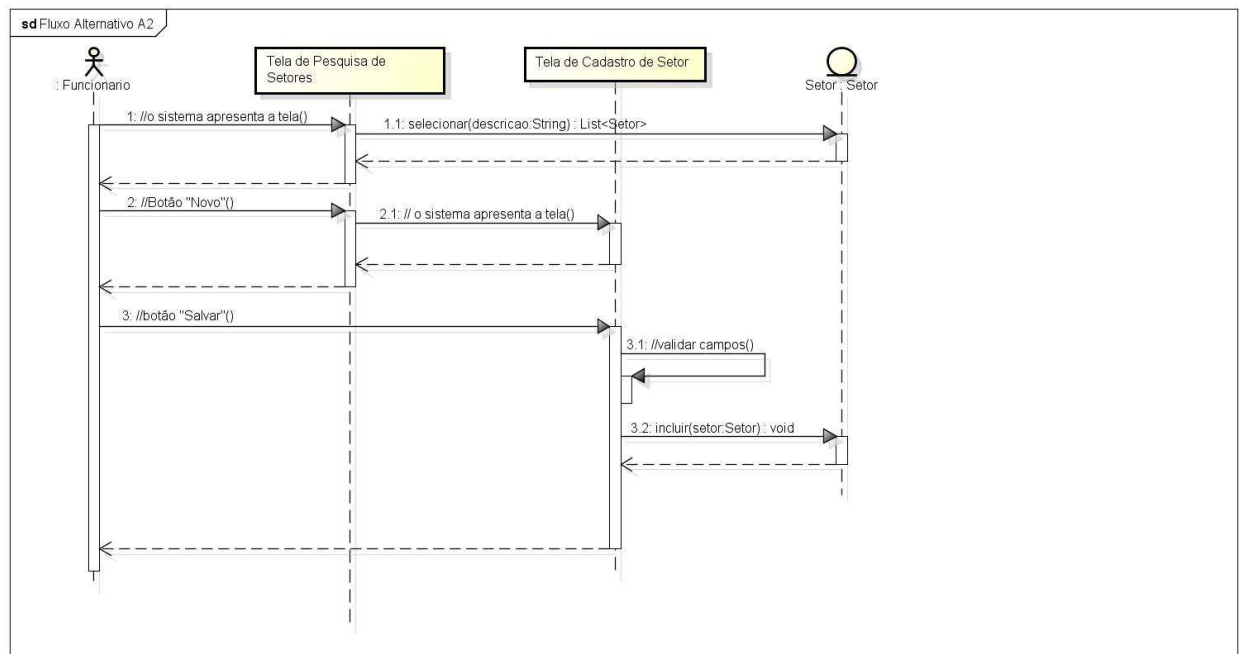
## 2 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

### 2.1 CASO DE USO: UC01 - MANTER SETOR

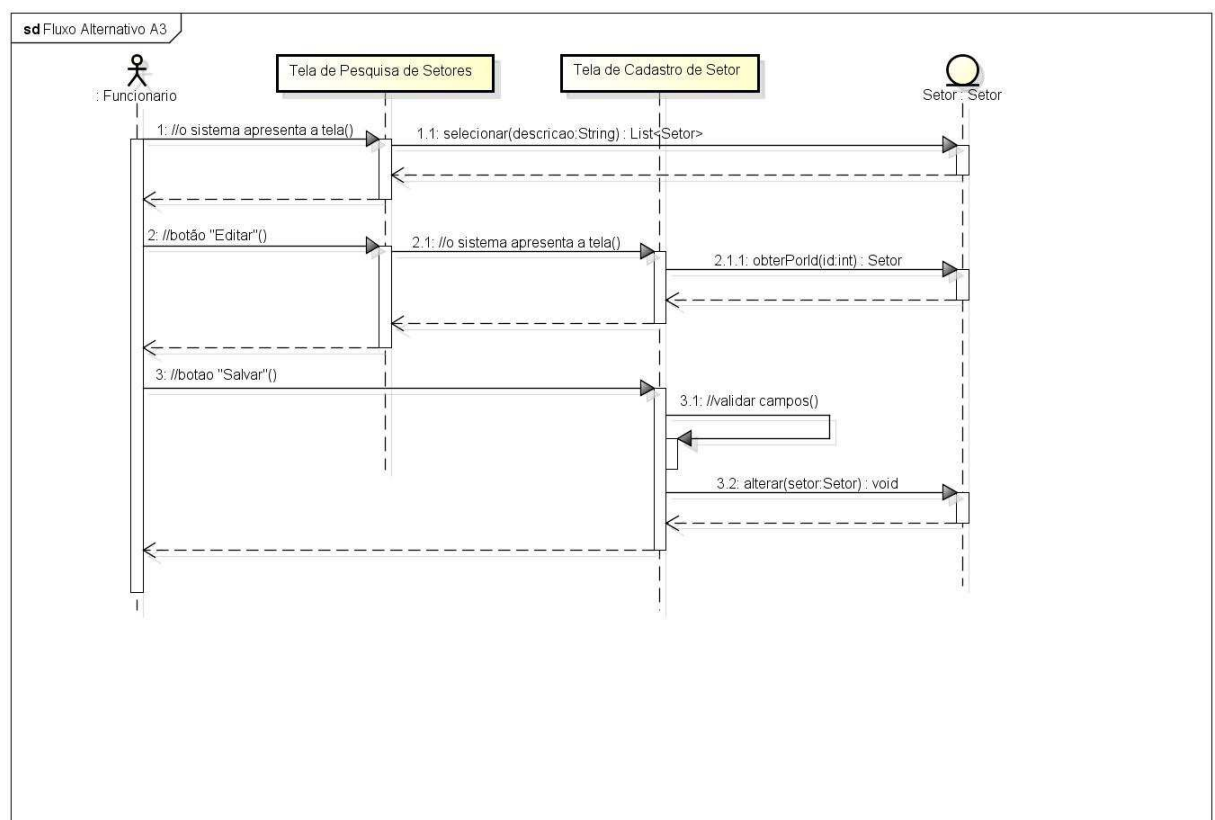
#### 2.1.1 Fluxo Principal



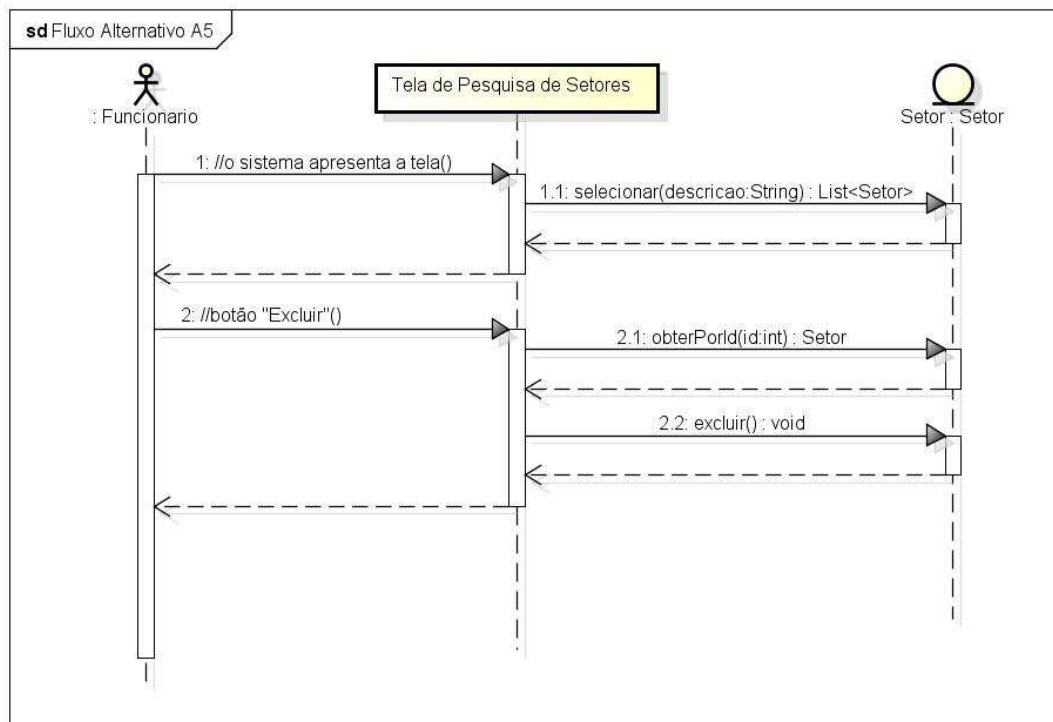
### 2.1.2 Fluxo Alternativo A2



### 2.1.3 Fluxo Alternativo A3

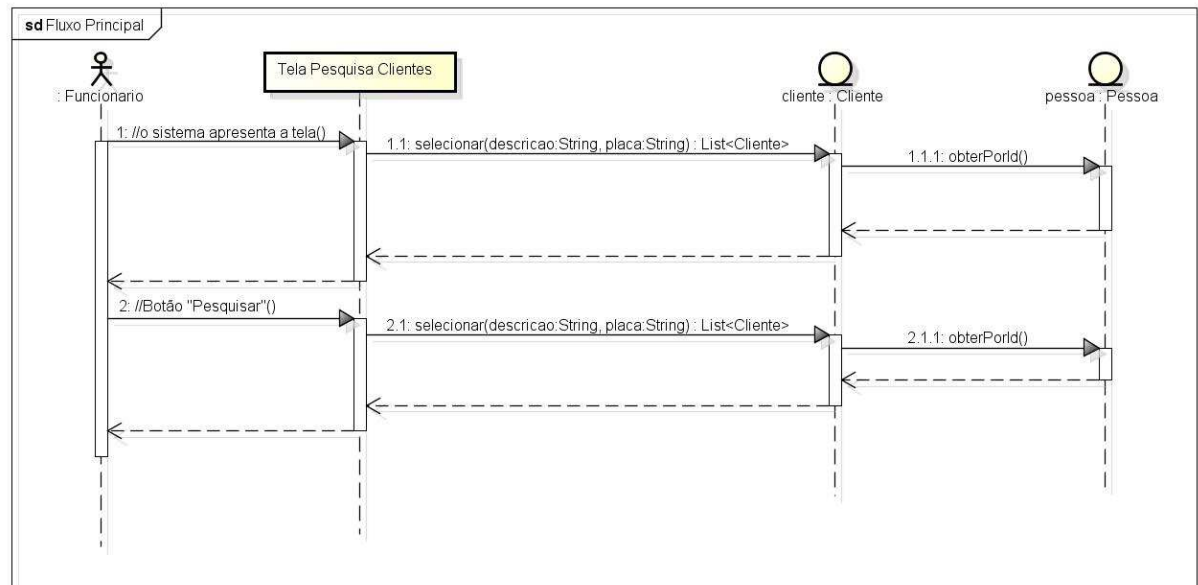


### 2.1.4 Fluxo Alternativo A5



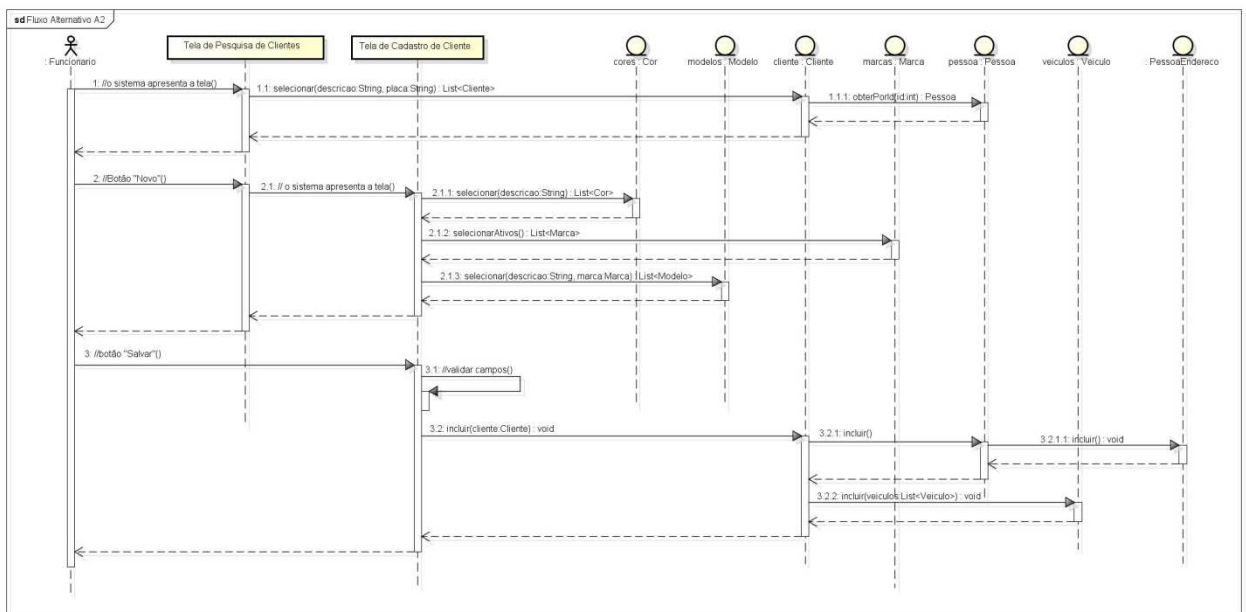
## 2.2 CASO DE USO: UC02 - MANTER CLIENTE

### 2.2.1 Fluxo Principal



powered by Astah

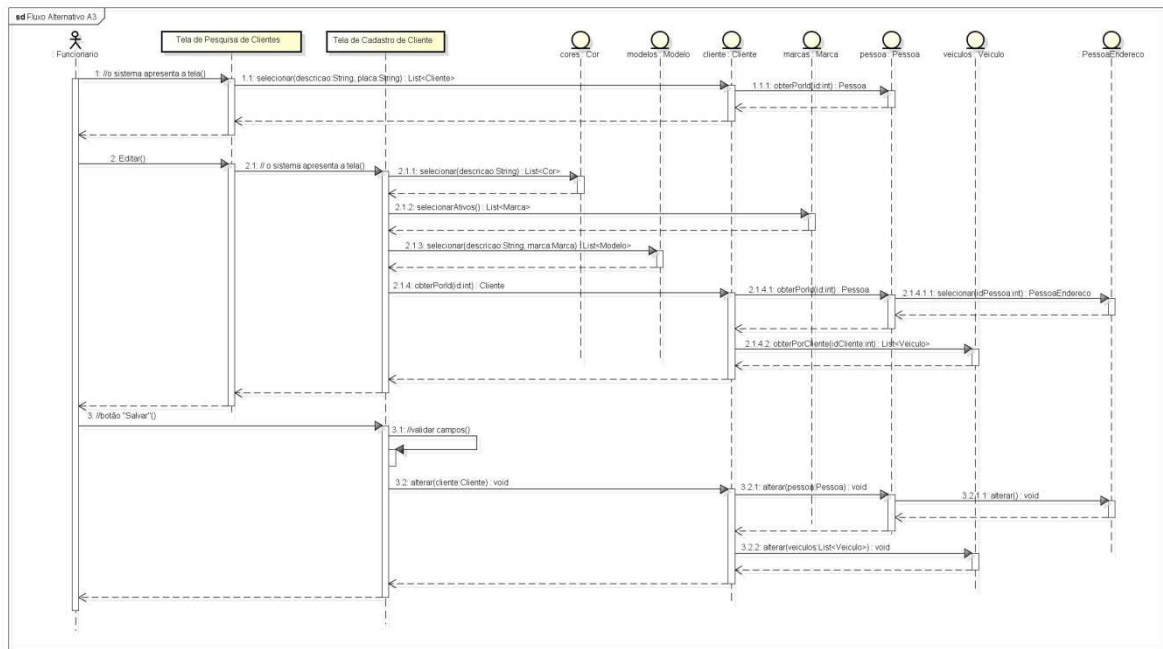
### 2.2.2 Fluxo Alternativo A2



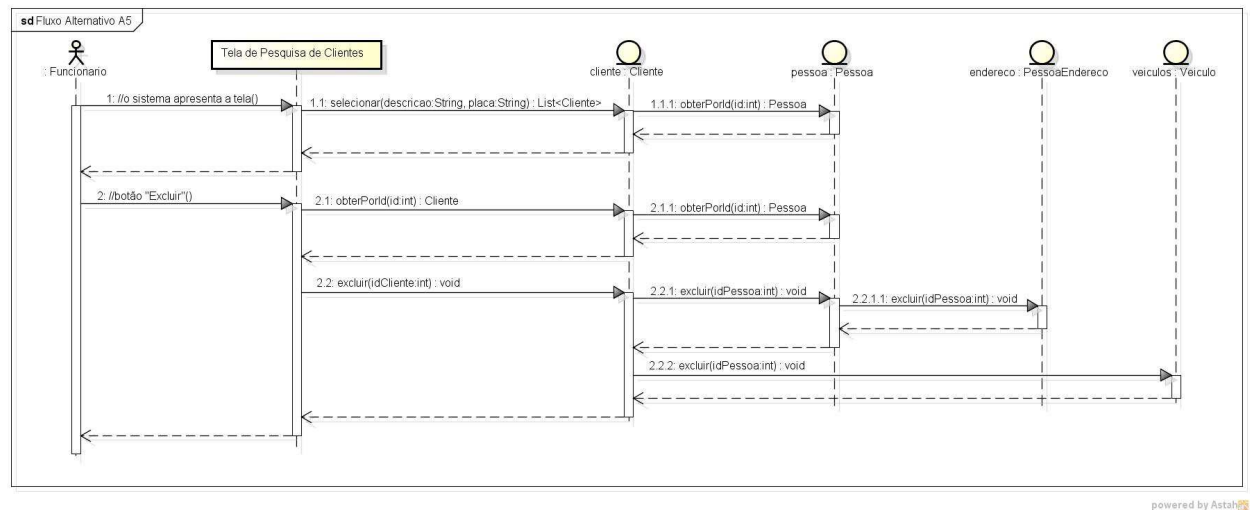
powered by Astah



## 2.2.3 Fluxo Alternativo A3

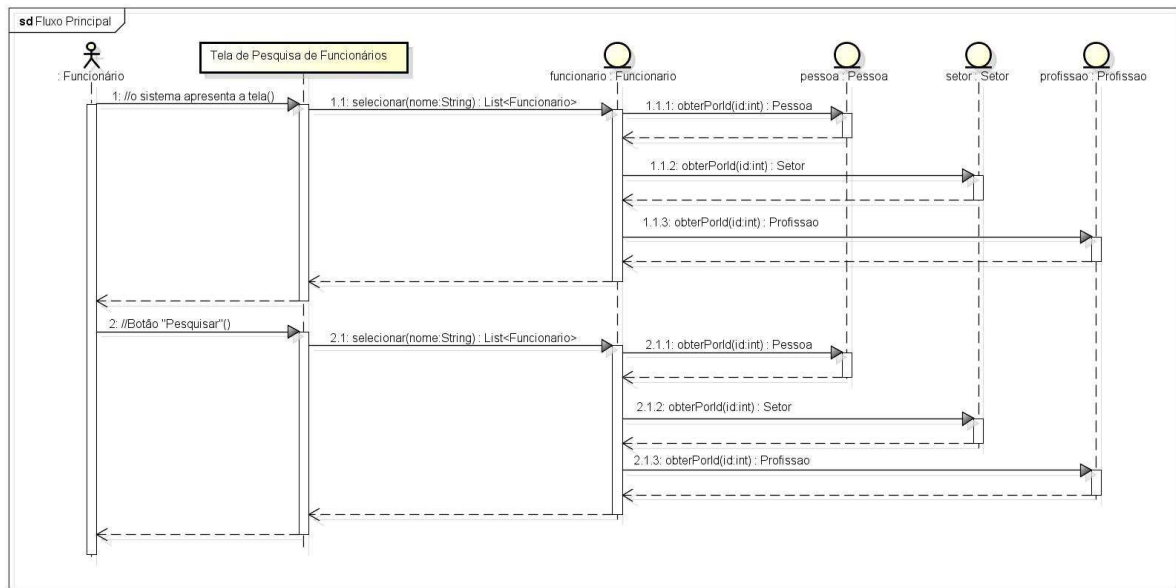


## 2.2.4 Fluxo Alternativo A5

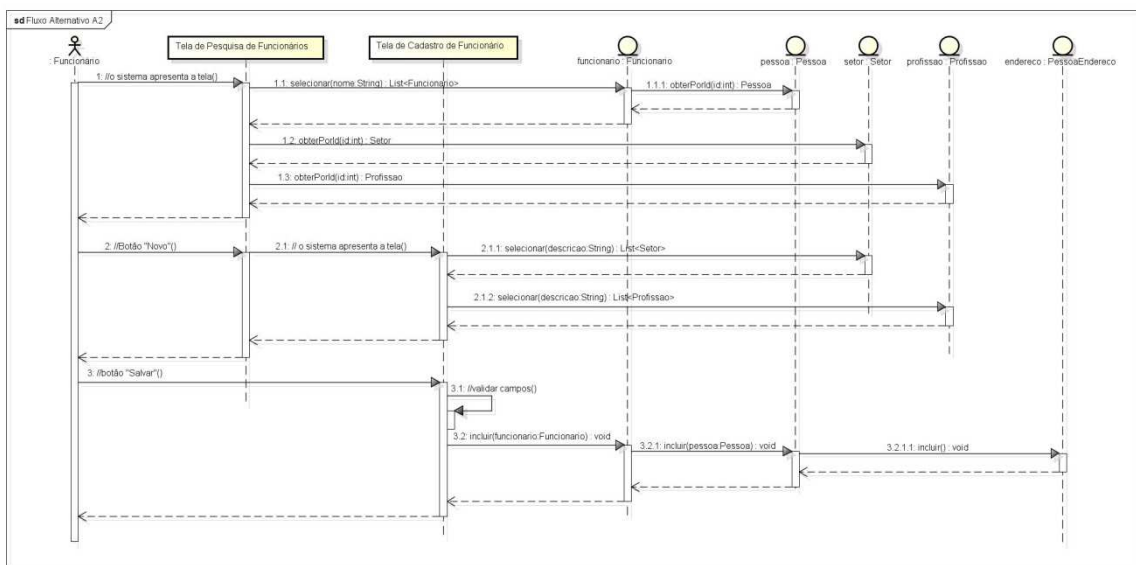


## 2.3 CASO DE USO: UC03 - MANTER FUNCIONÁRIO

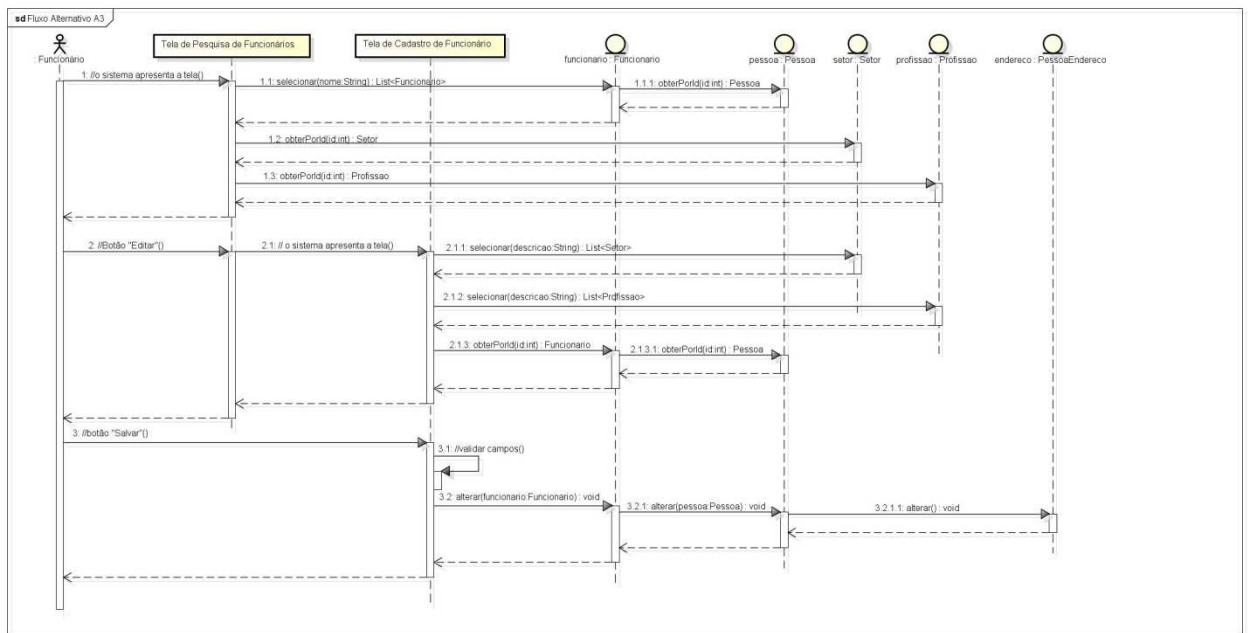
### 2.3.1 Fluxo Principal



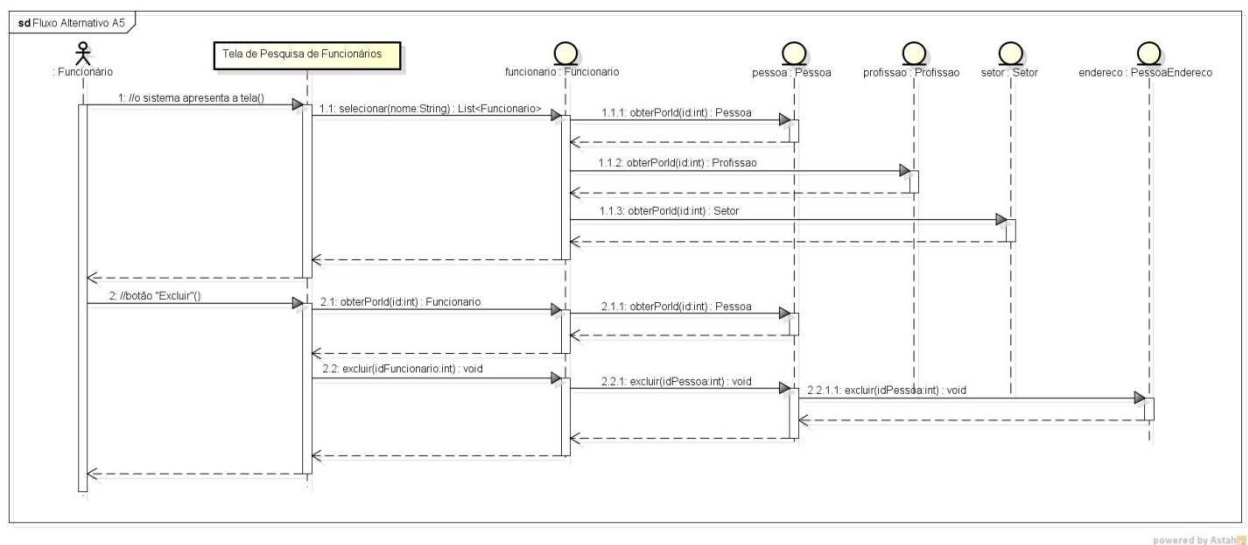
### 2.3.2 Fluxo Alternativo A2



### 2.3.3 Fluxo Alternativo A3

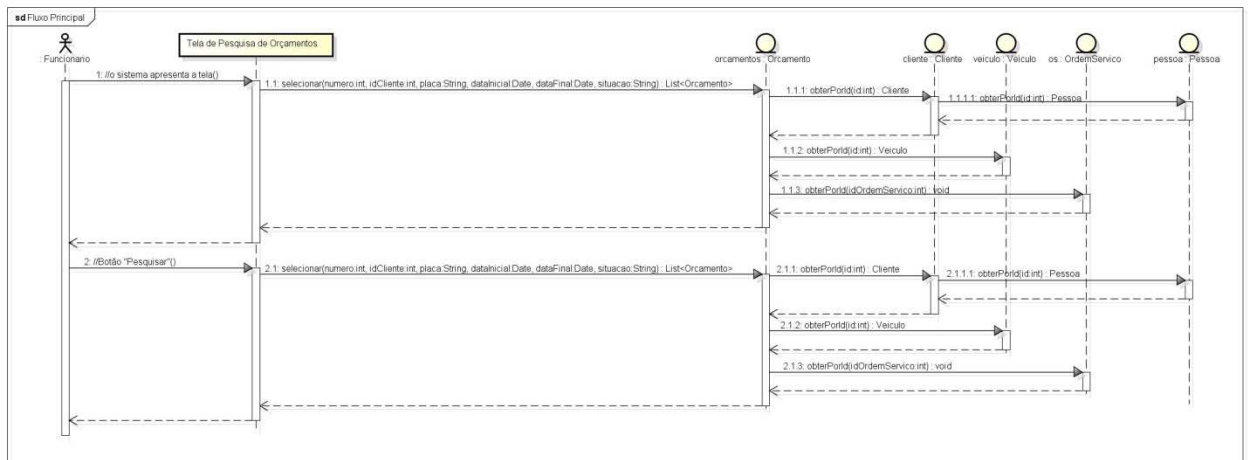


### 2.3.4 Fluxo Alternativo A5

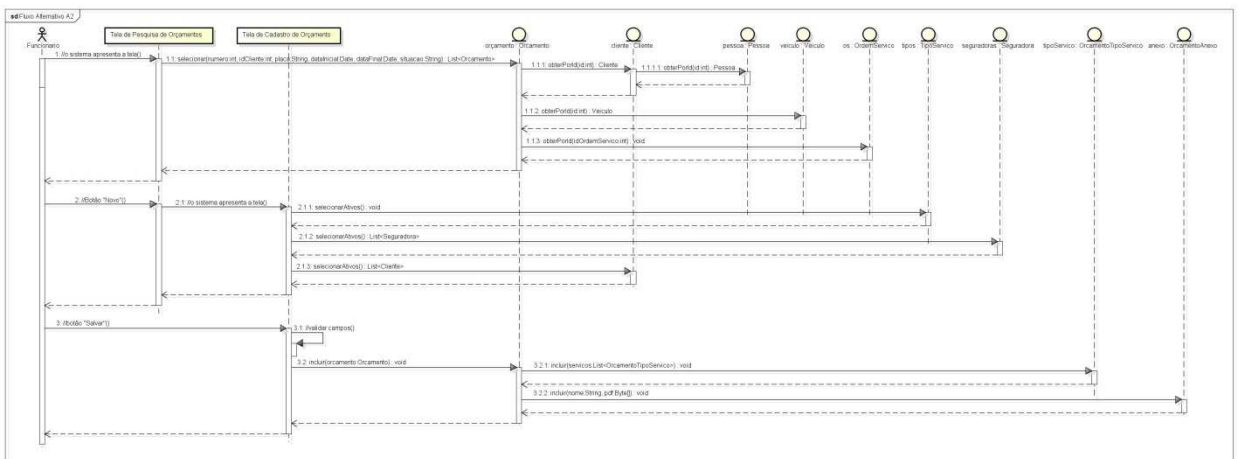


## 2.4 CASO DE USO: UC04 - MANTER ORÇAMENTO

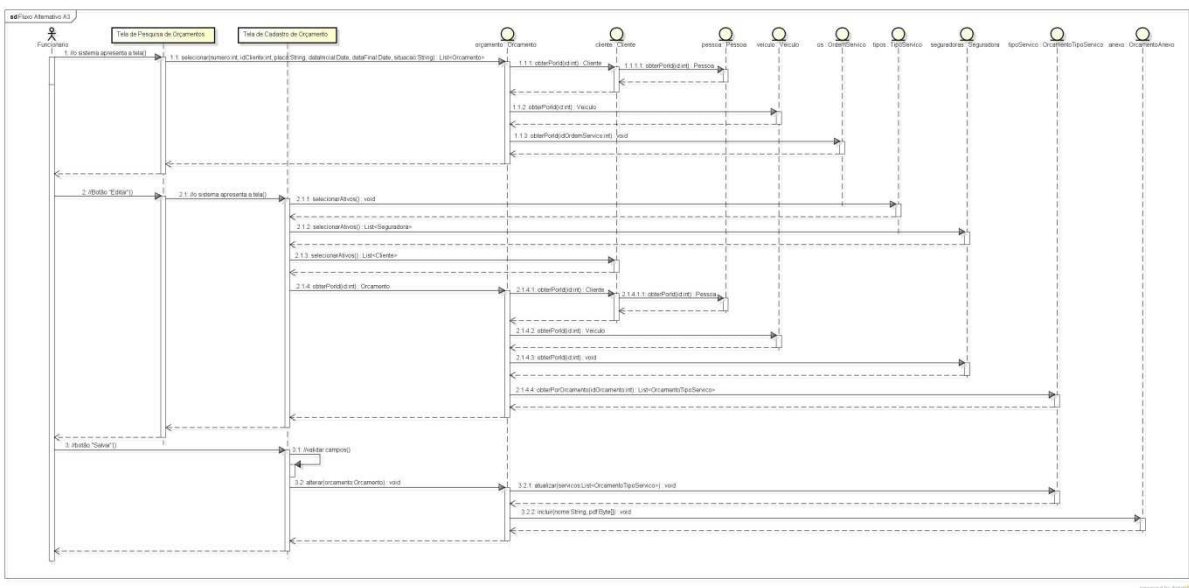
### 2.4.1 Fluxo Principal



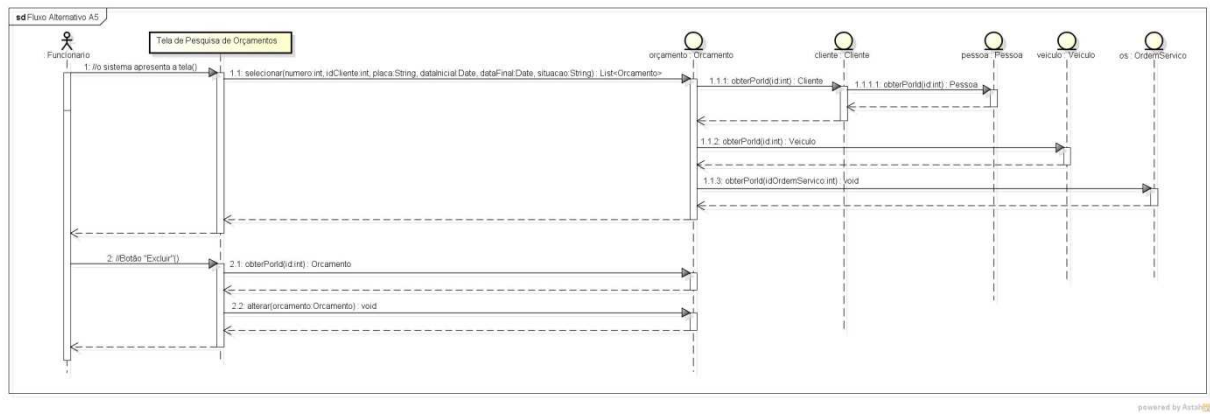
### 2.4.2 Fluxo Alternativo A2



### 2.4.3 Fluxo Alternativo A3

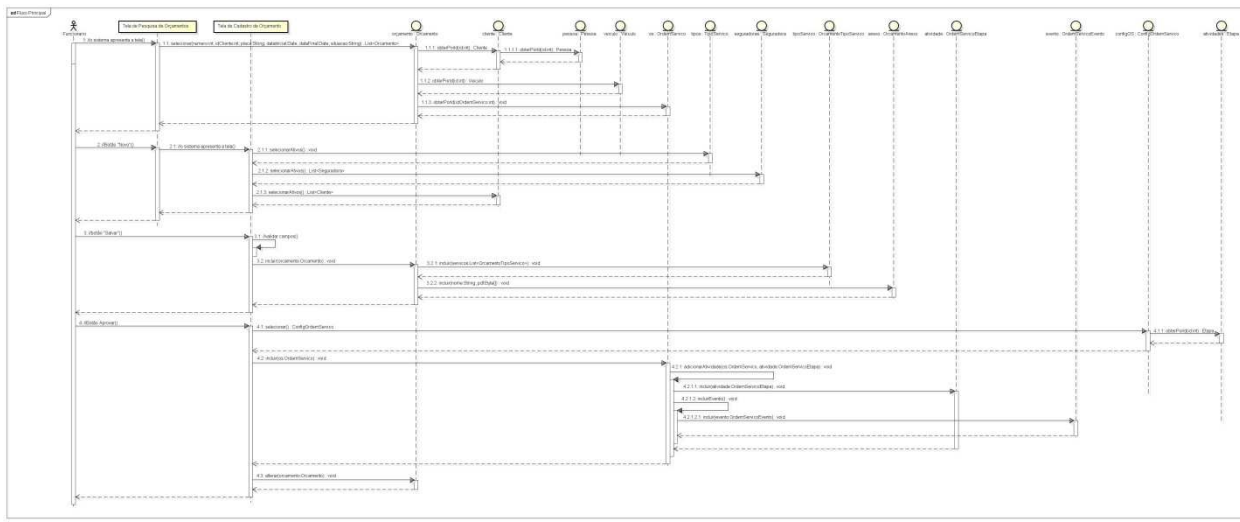


## 2.4.4 Fluxo Alternativo A5

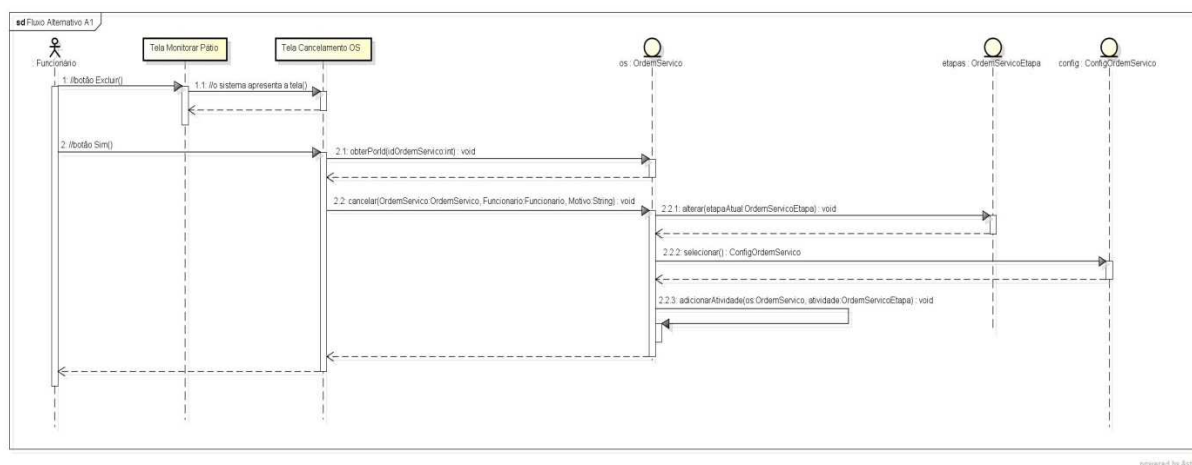


## 2.5 CASO DE USO: UC05 – MANTER ORDEM DE SERVIÇO

### 2.5.1 Fluxo Principal

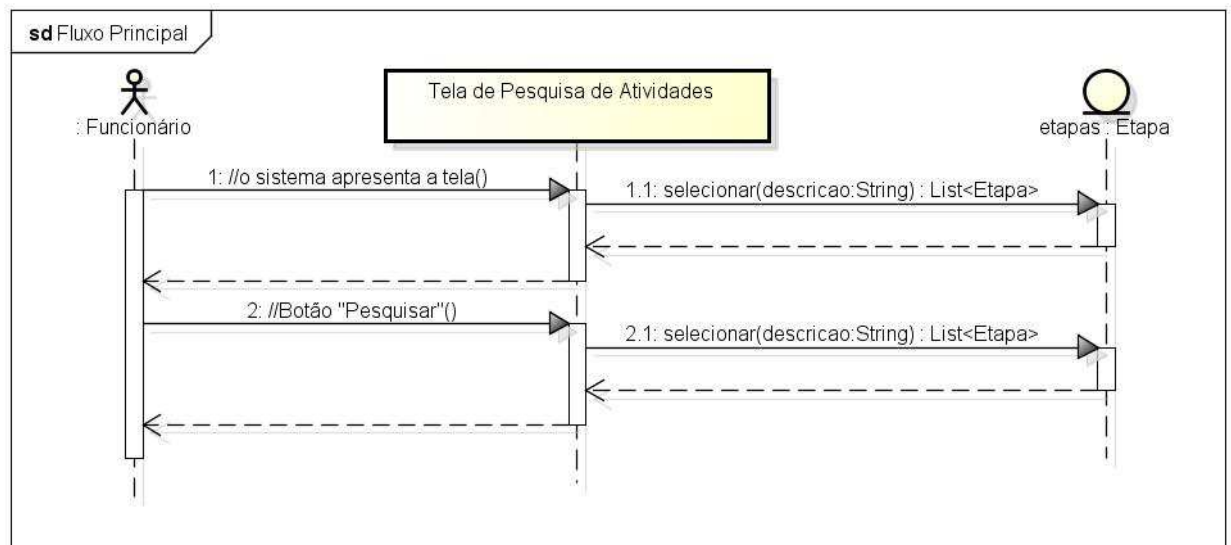


### 2.5.2 Fluxo Alternativo A1



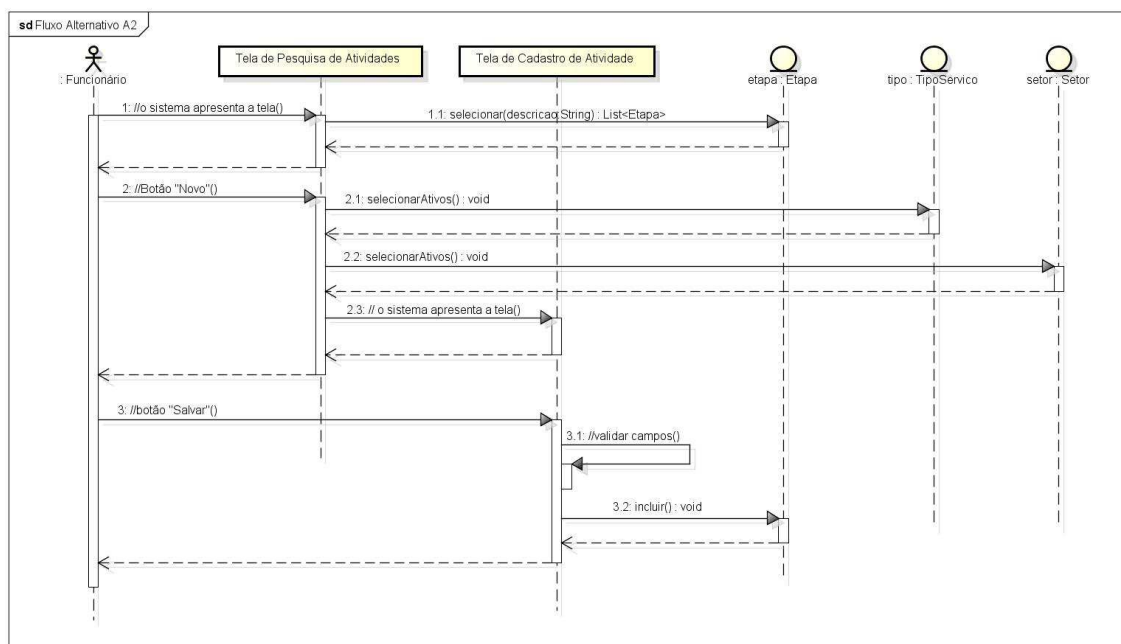
## 2.6 CASO DE USO: UC06 – MANTER ATIVIDADE

### 2.6.1 Fluxo Principal



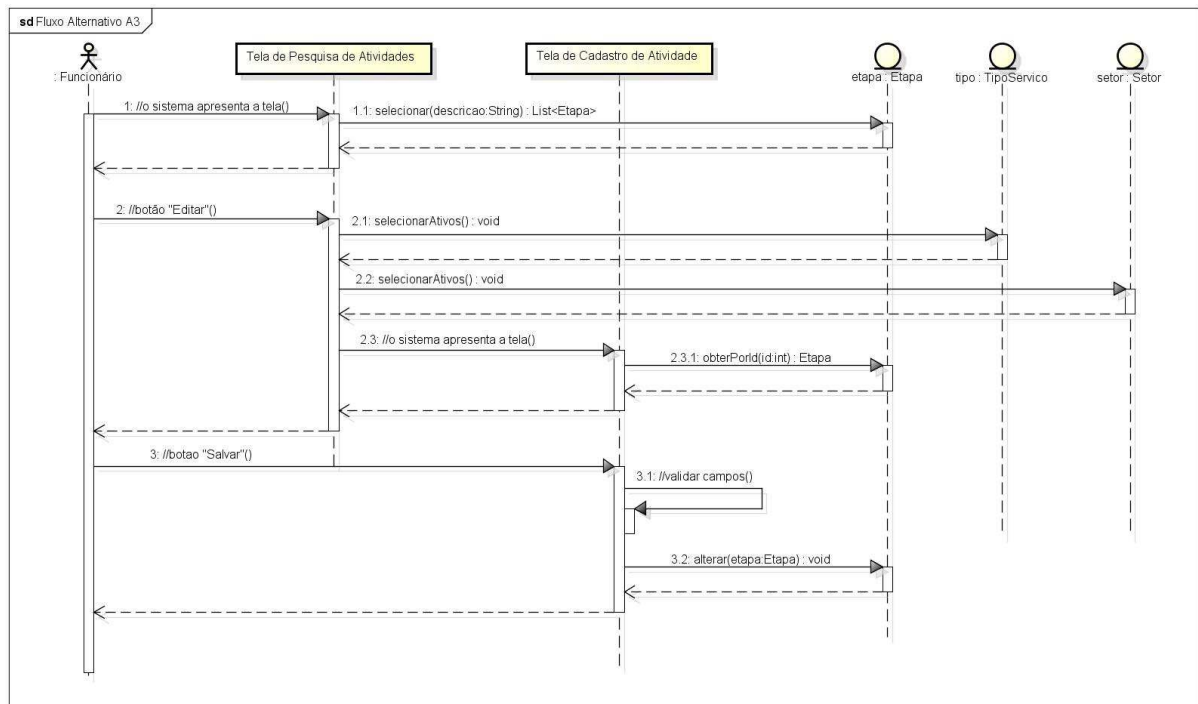
powered by Astah

### 2.6.2 Fluxo Alternativo A2

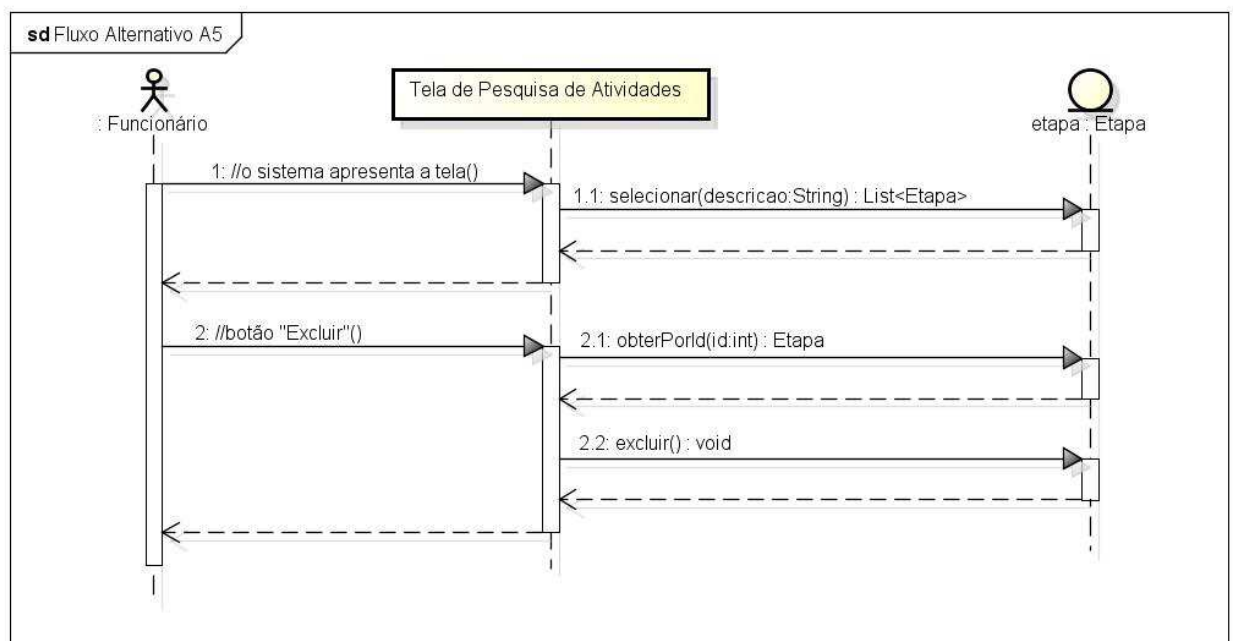


powered by Astah

### 2.6.3 Fluxo Alternativo A3



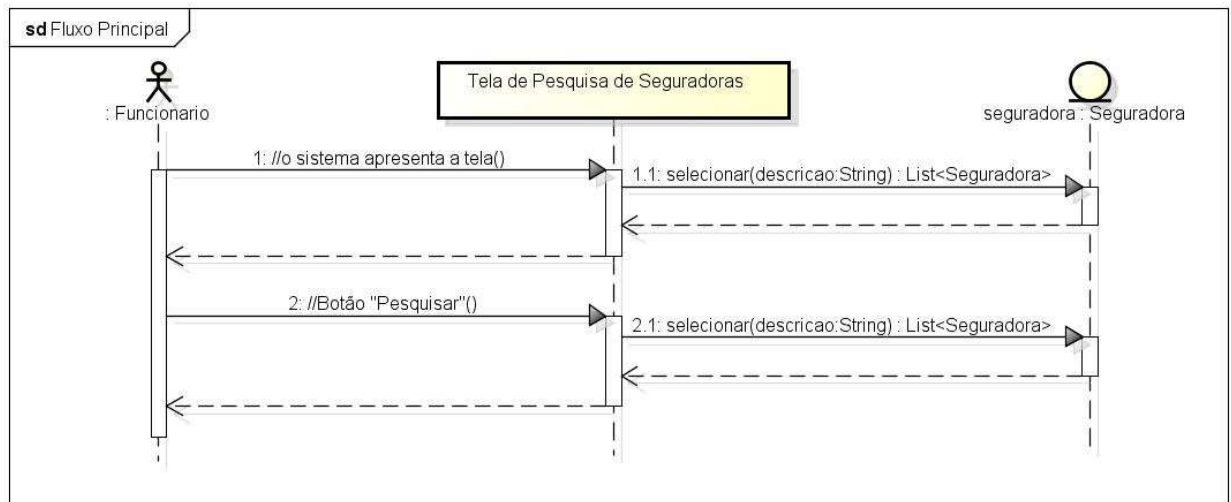
### 2.6.4 Fluxo Alternativo A5





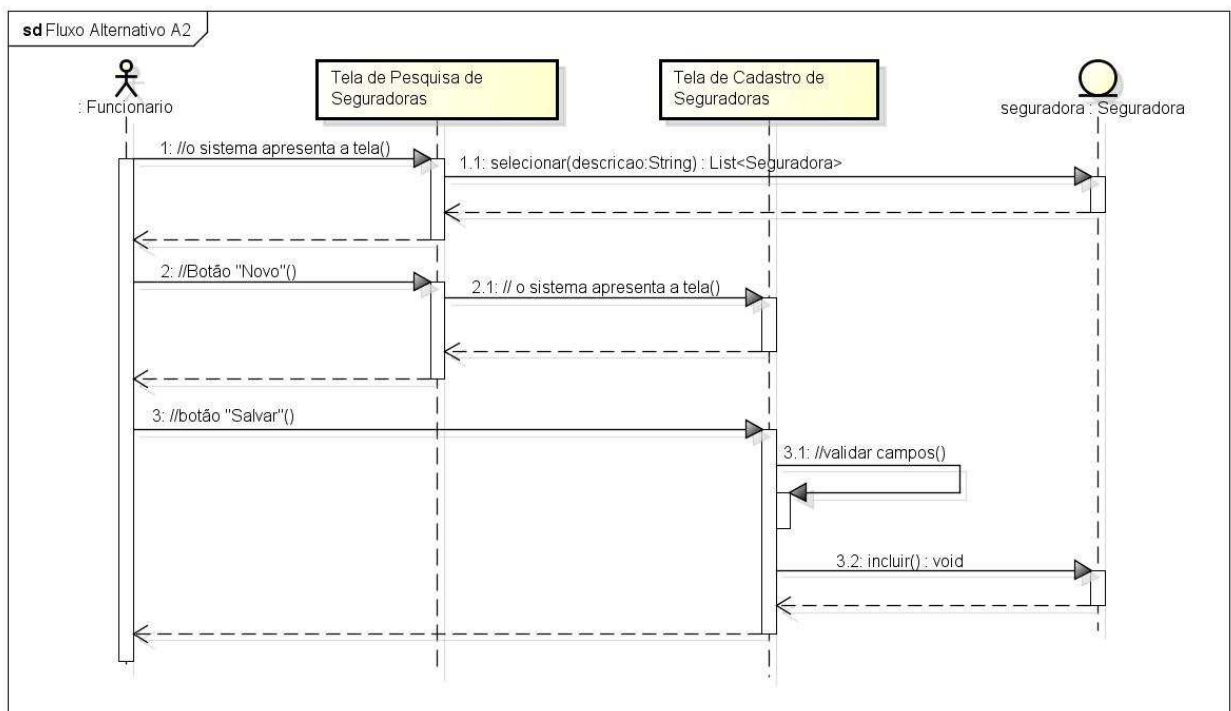
## 2.7 CASO DE USO: UC07 – MANTER SEGURADORA

### 2.7.1 Fluxo Principal



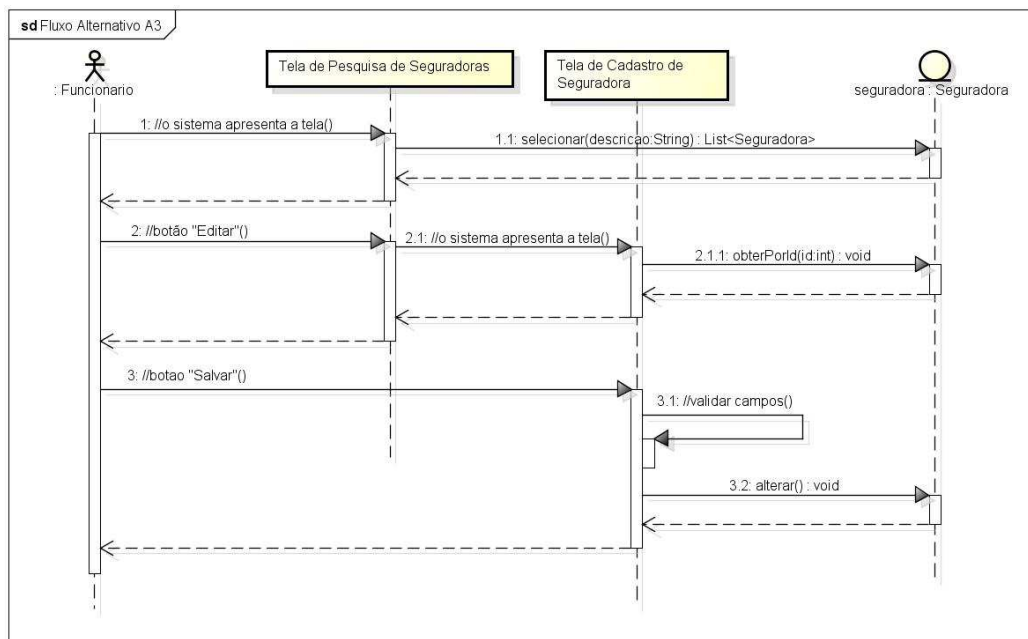
powered by Astah

### 2.7.2 Fluxo Alternativo A2

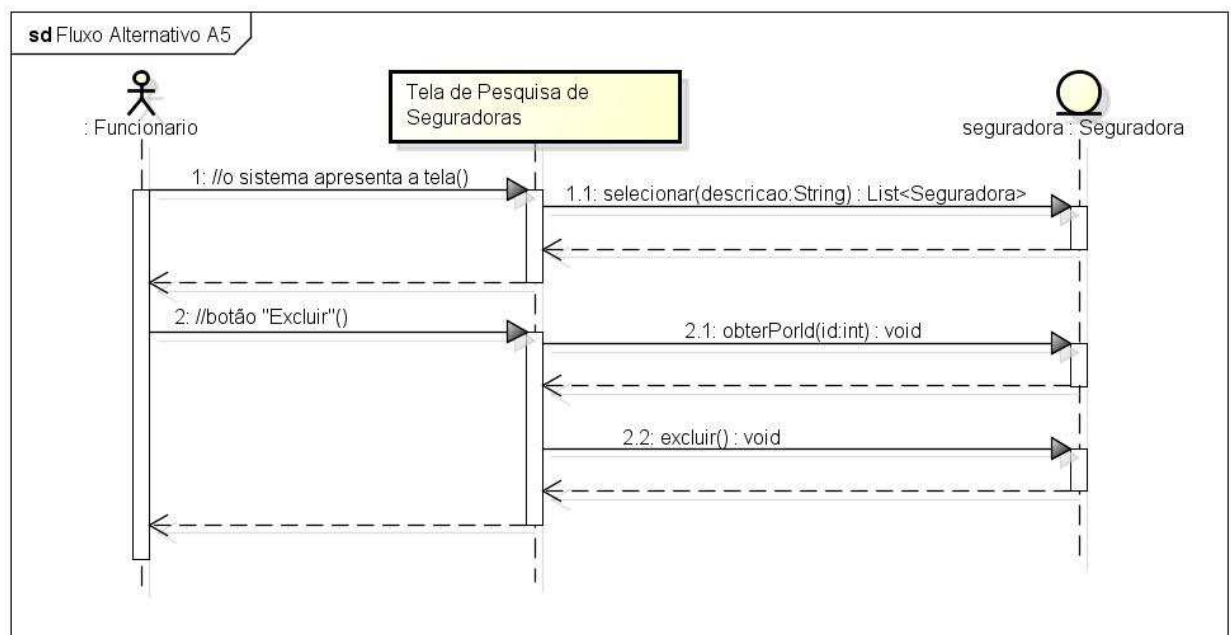


powered by Astah

### 2.7.3 Fluxo Alternativo A3

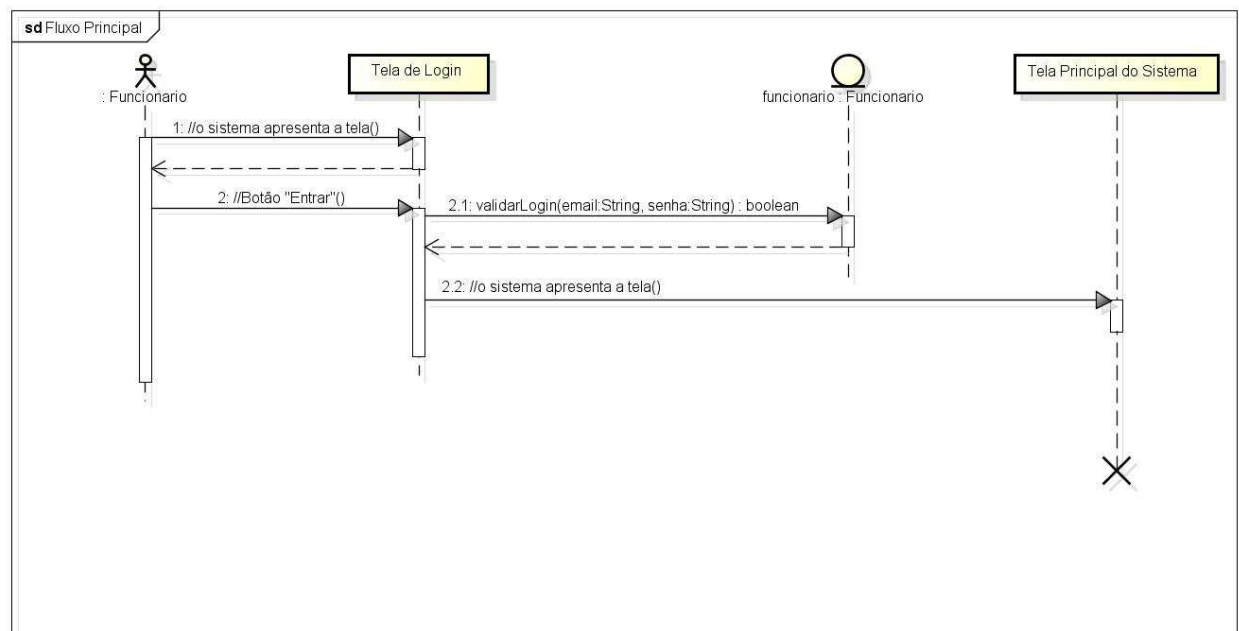


### 2.7.4 Fluxo Alternativo A5



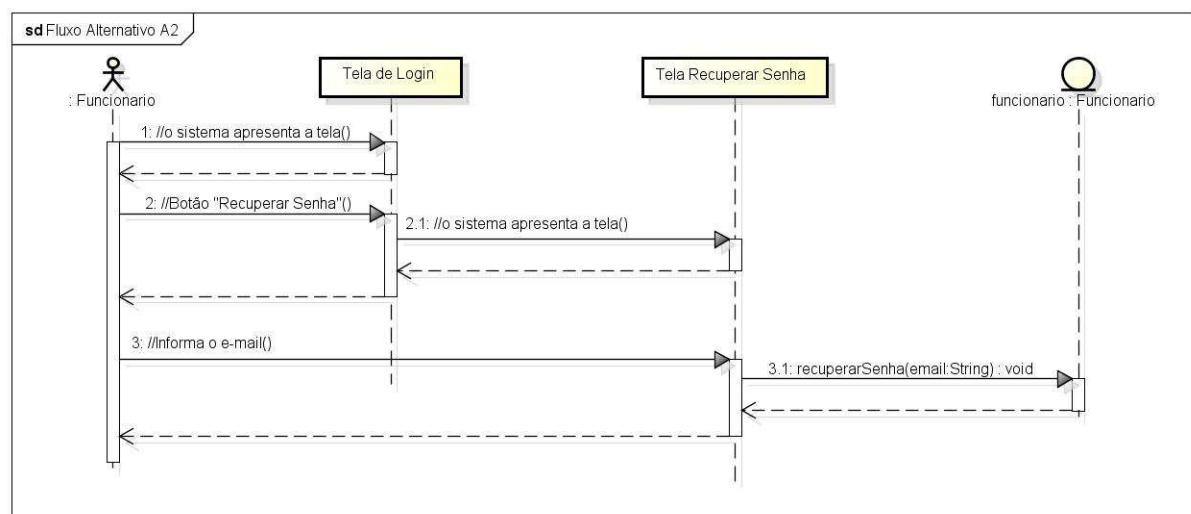
## 2.8 CASO DE USO: UC08 – EFETUAR LOGIN

### 2.8.1 Fluxo Principal



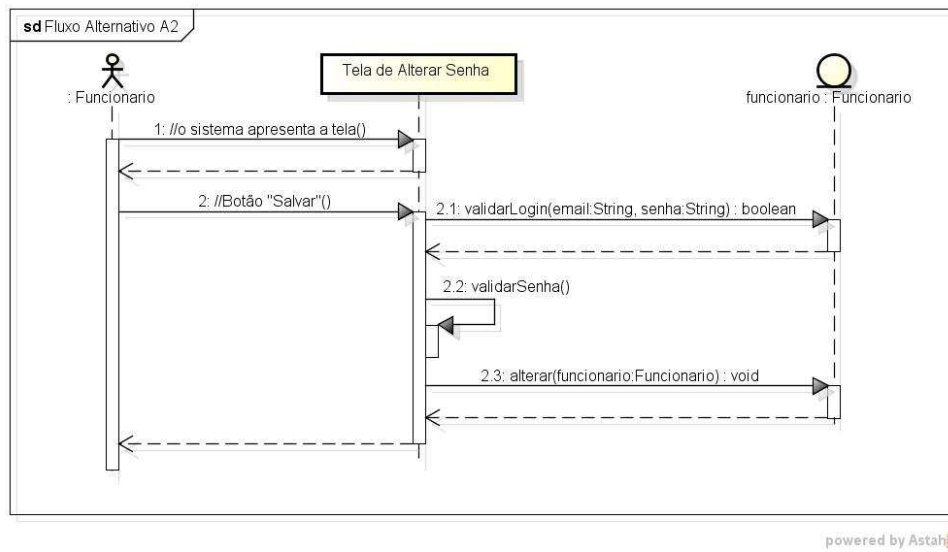
powered by Astah

### 2.8.2 Fluxo Alternativo A1



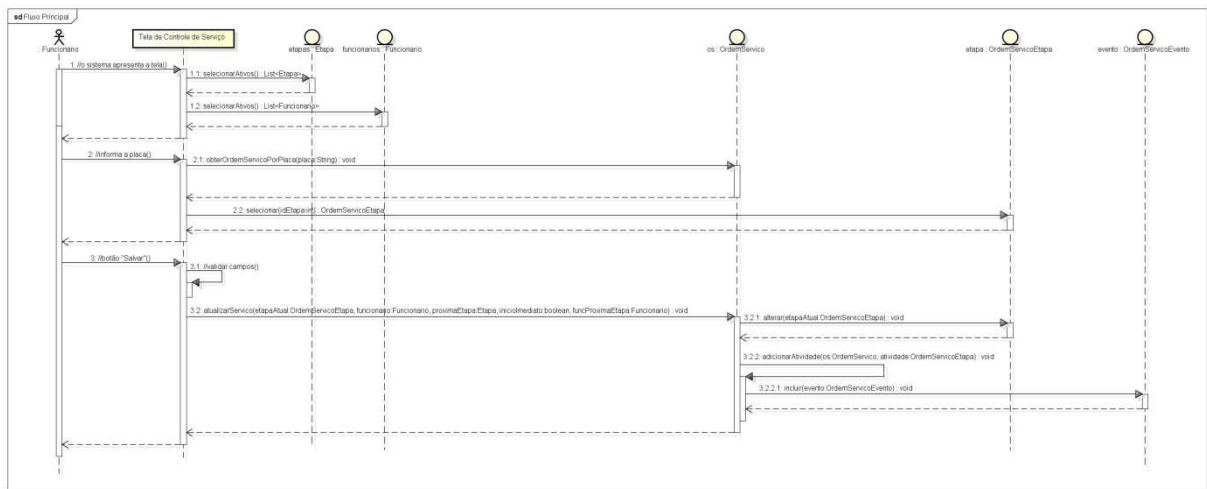
powered by Astah

### 2.8.3 Fluxo Alternativo A2



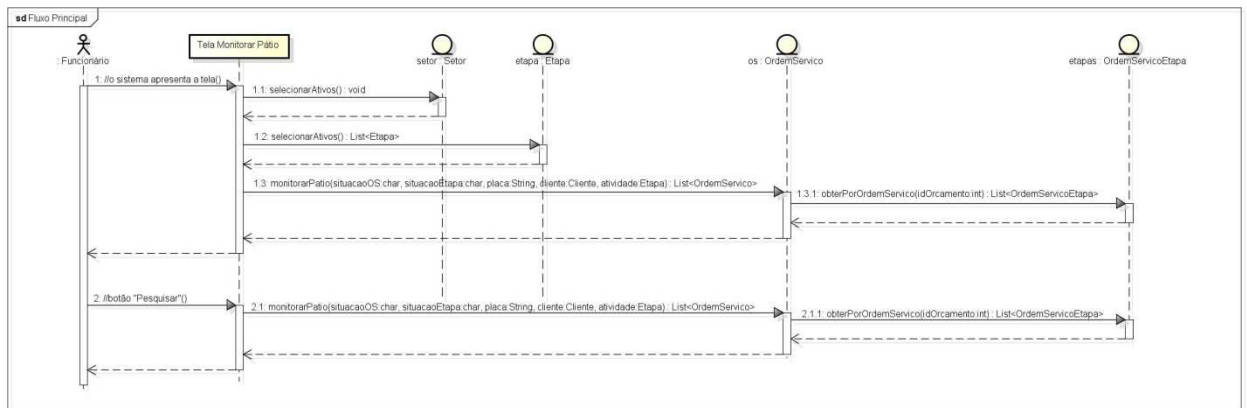
## 2.9 CASO DE USO: UC09 – CONTROLAR SERVIÇO

### 2.9.1 Fluxo Principal



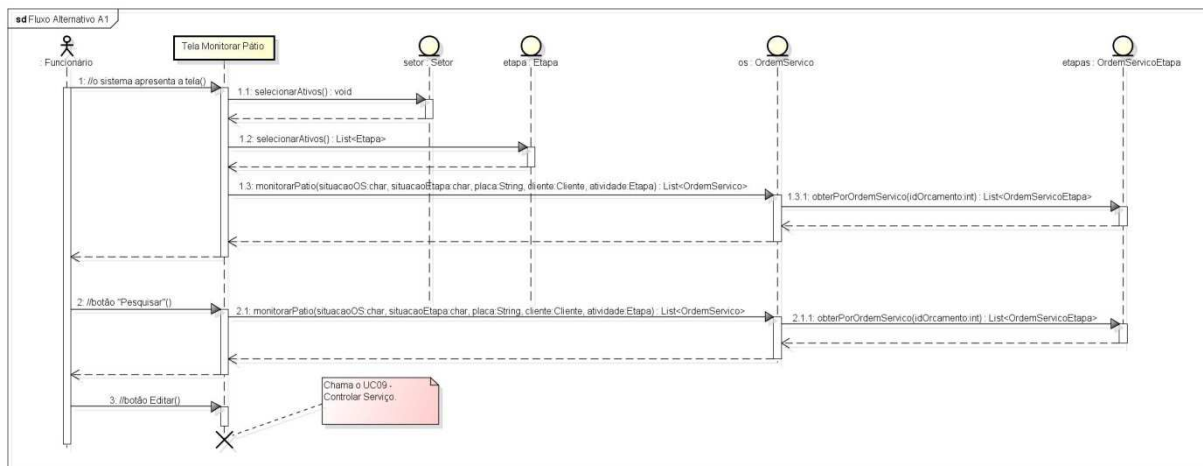
## 2.10 CASO DE USO: UC10 – MONITORAR PÁTIO

### 2.10.1 Fluxo Principal



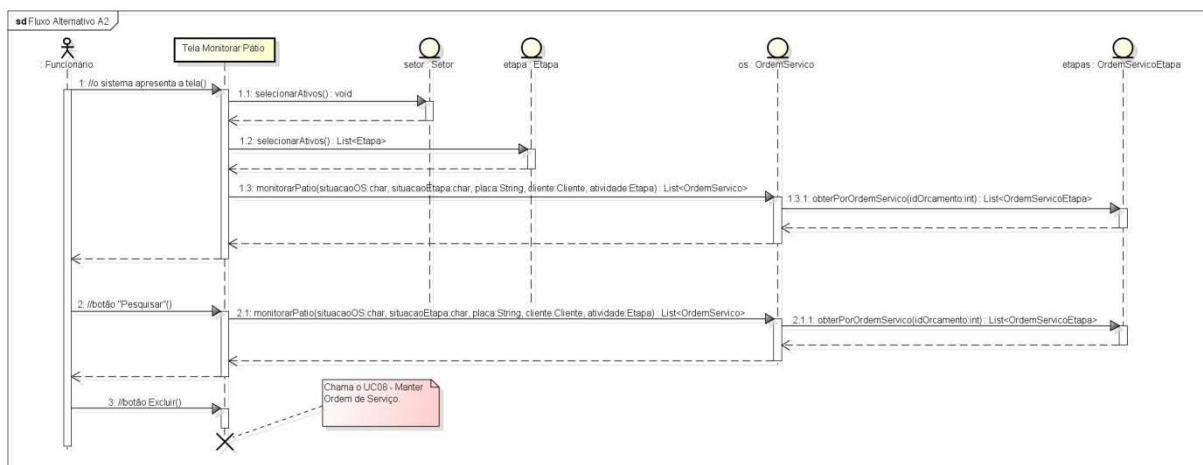
powered by Astah

### 2.10.2 Fluxo Alternativo A1



powered by Astah

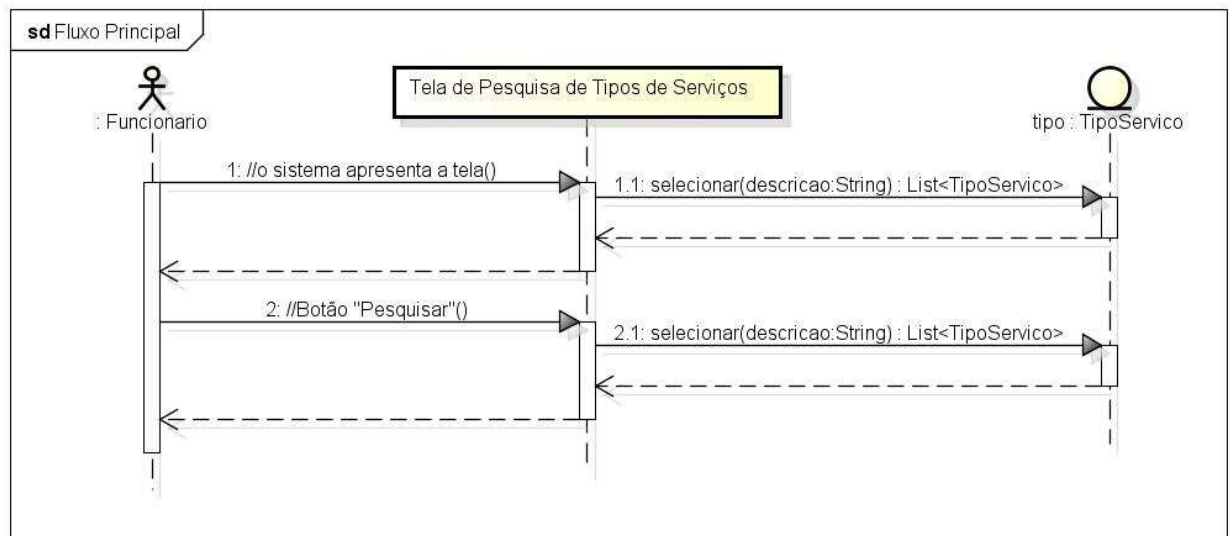
### 2.10.3 Fluxo Alternativo A2



powered by Astah

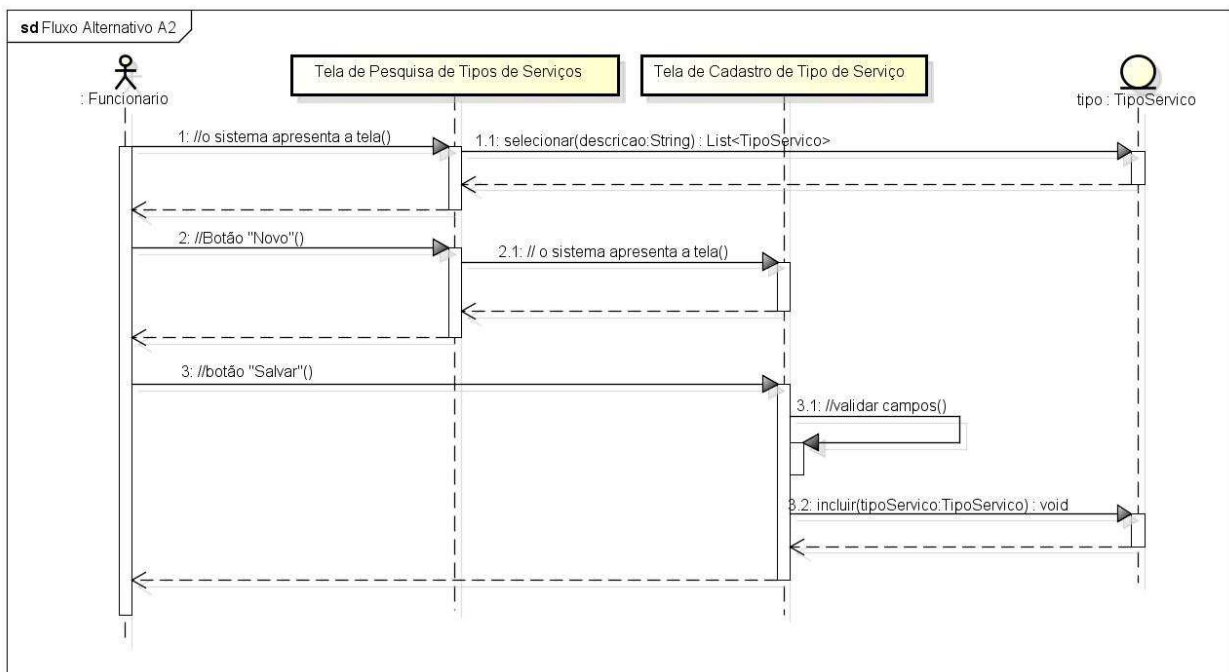
## 2.11 CASO DE USO: UC11 - MANTER TIPO SERVIÇO

### 2.11.1 Fluxo Principal



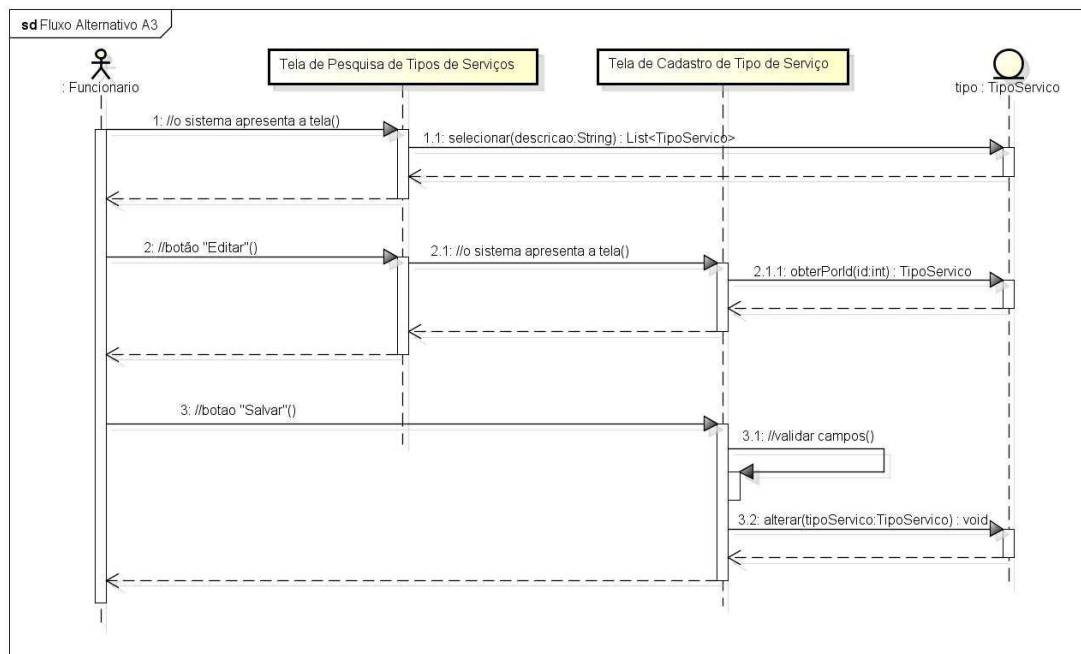
powered by Astah

### 2.11.2 Fluxo Alternativo A2

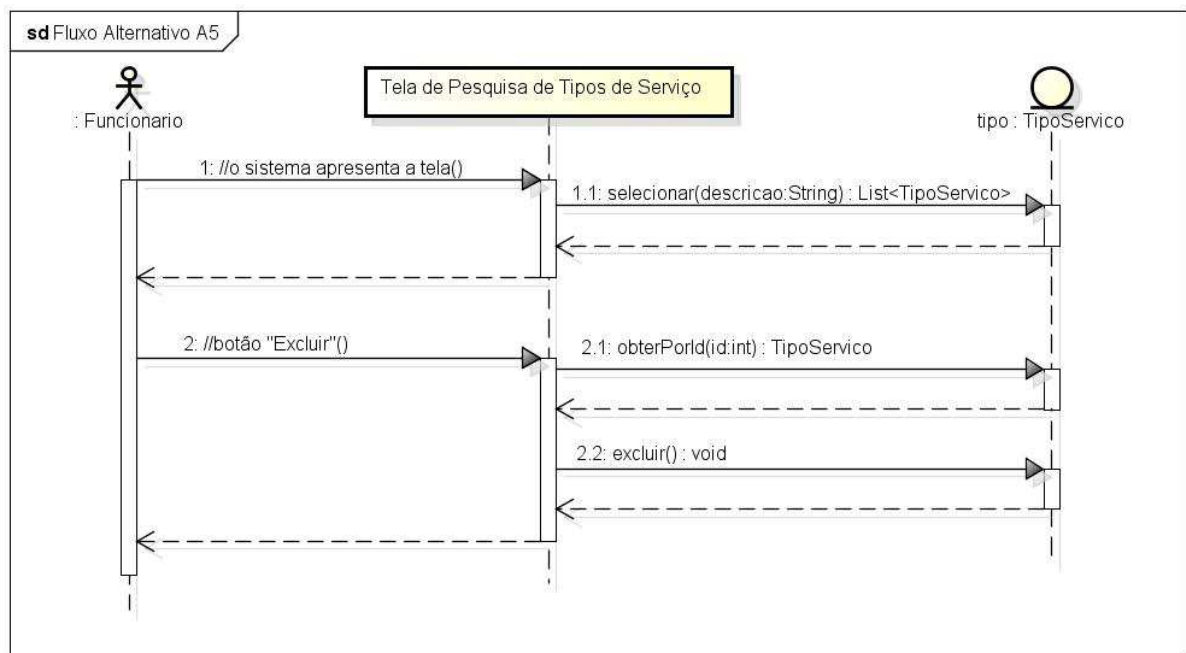


powered by Astah

### 2.11.3 Fluxo Alternativo A3



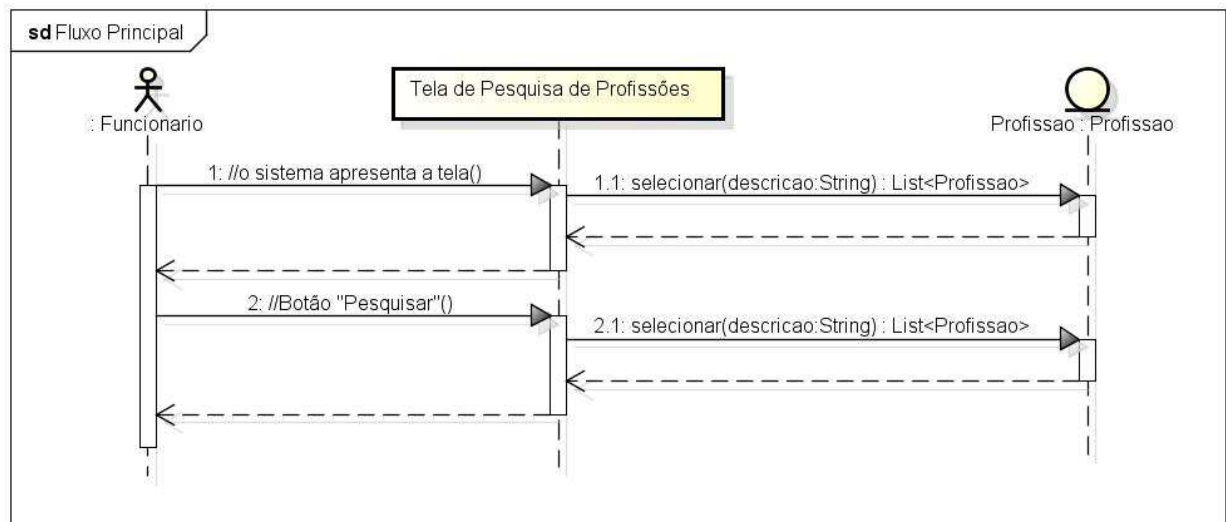
### 2.11.4 Fluxo Alternativo A5





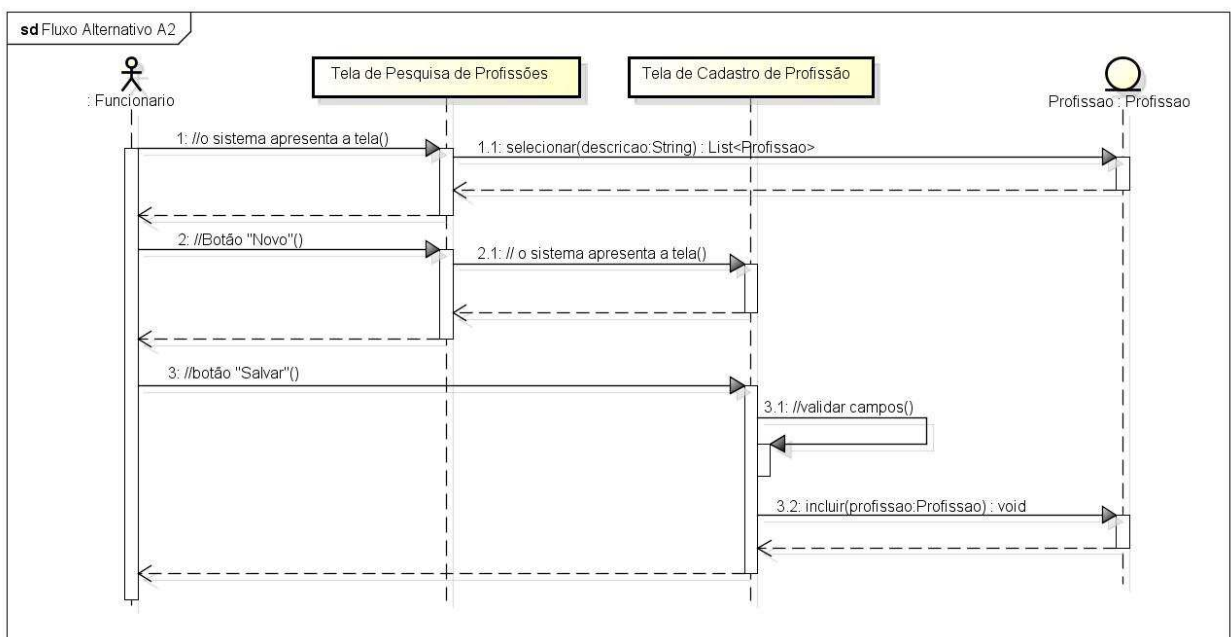
## 2.12 CASO DE USO: UC12 - MANTER PROFISSÃO

### 2.12.1 Fluxo Principal



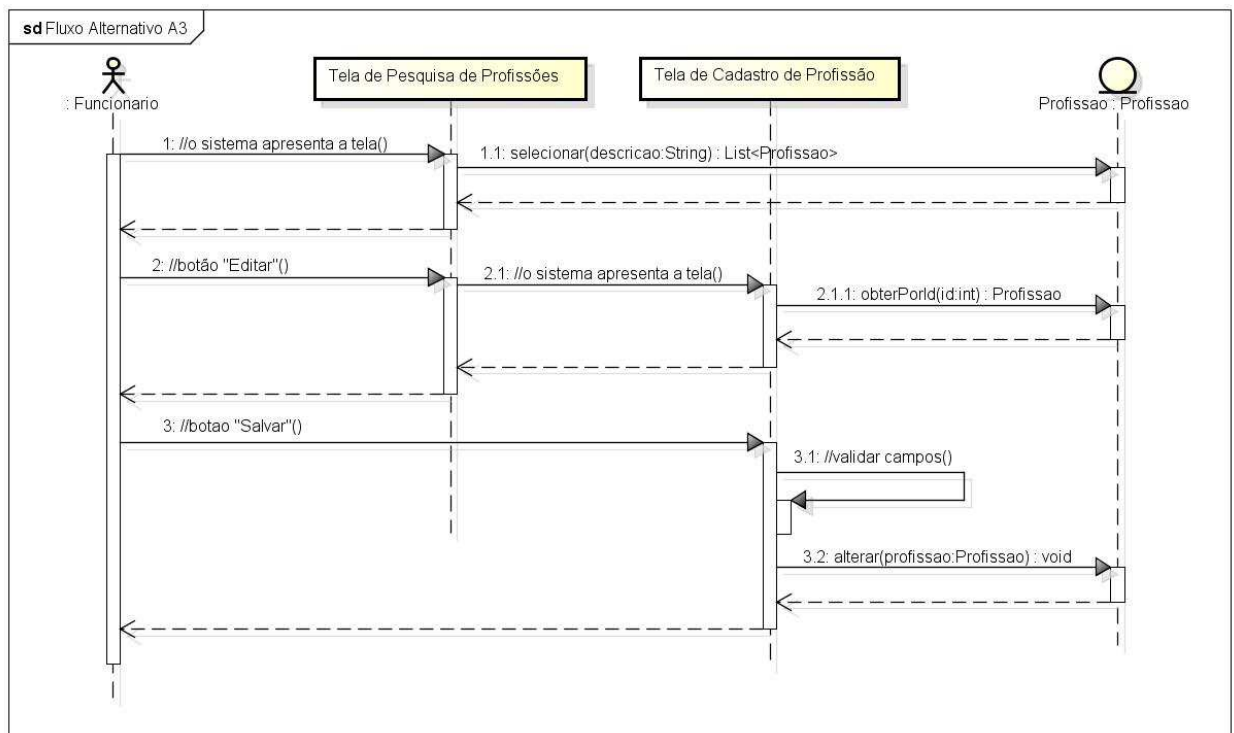
powered by Astah

### 2.12.2 Fluxo Alternativo A2



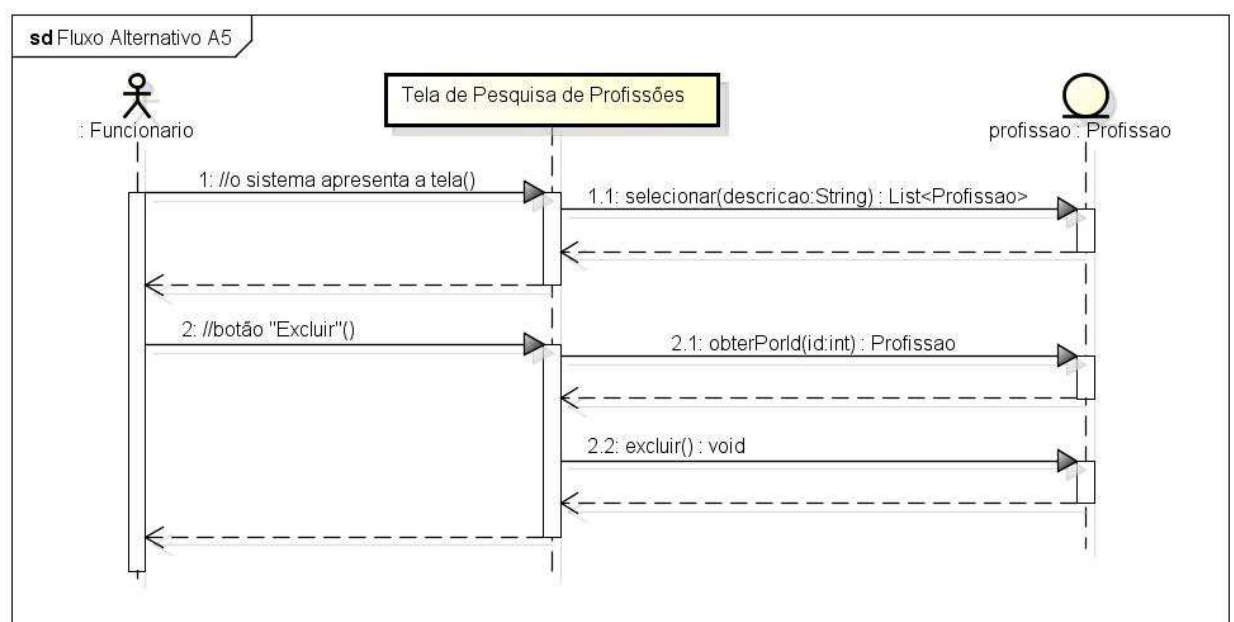
powered by Astah

### 2.12.3 Fluxo Alternativo A3



powered by Astah

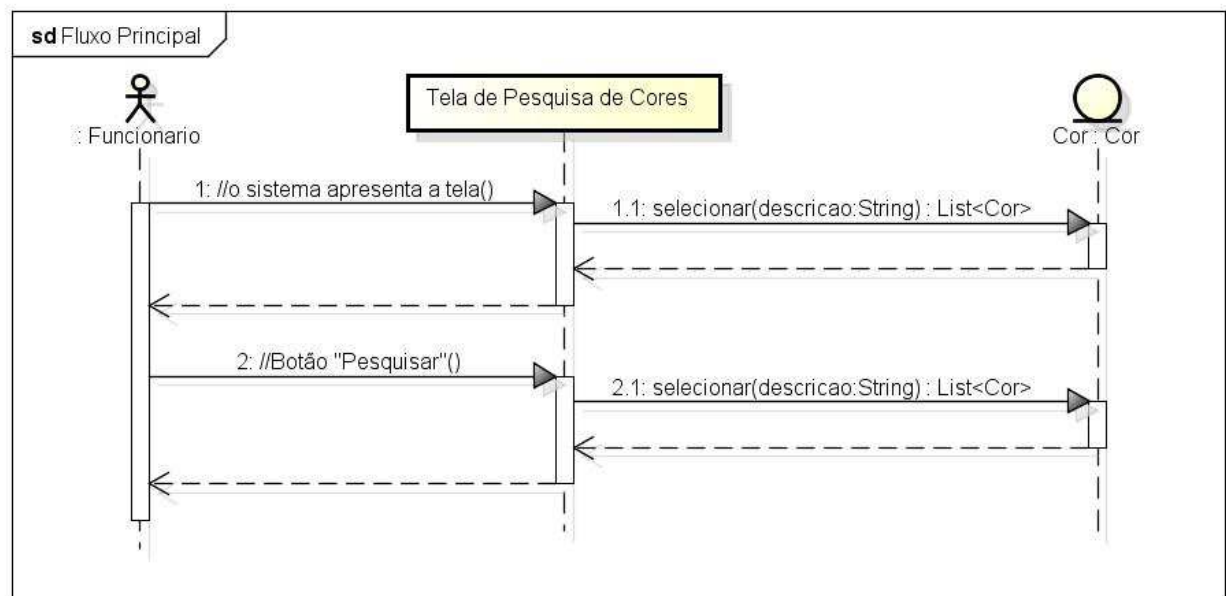
### 2.12.4 Fluxo Alternativo A5



powered by Astah

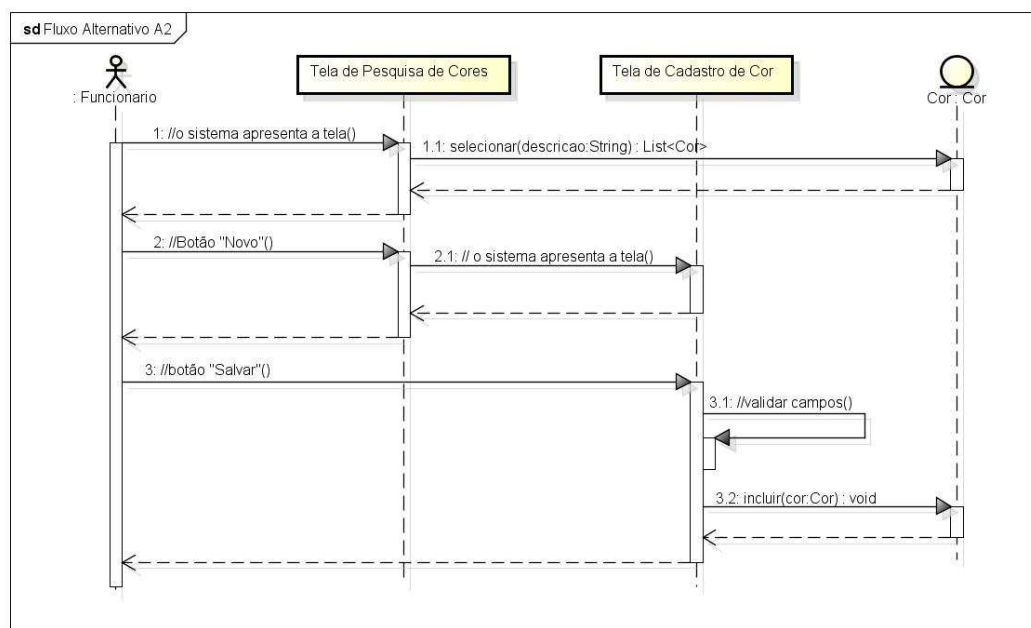
## 2.13 CASO DE USO: UC13 - MANTER COR

### 2.13.1 Fluxo Principal



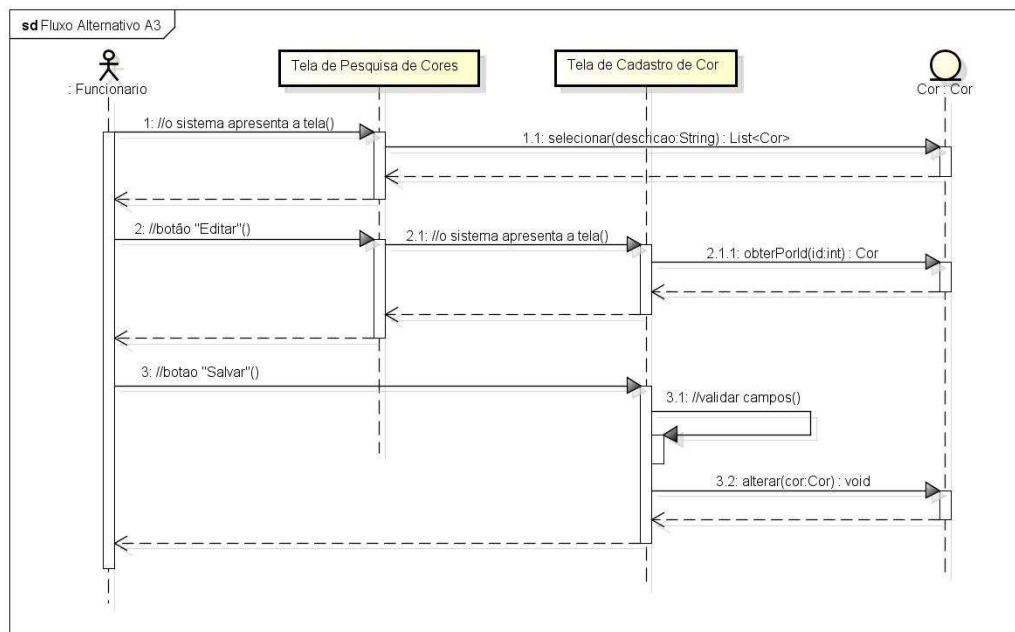
powered by Astah

### 2.13.2 Fluxo Alternativo A2

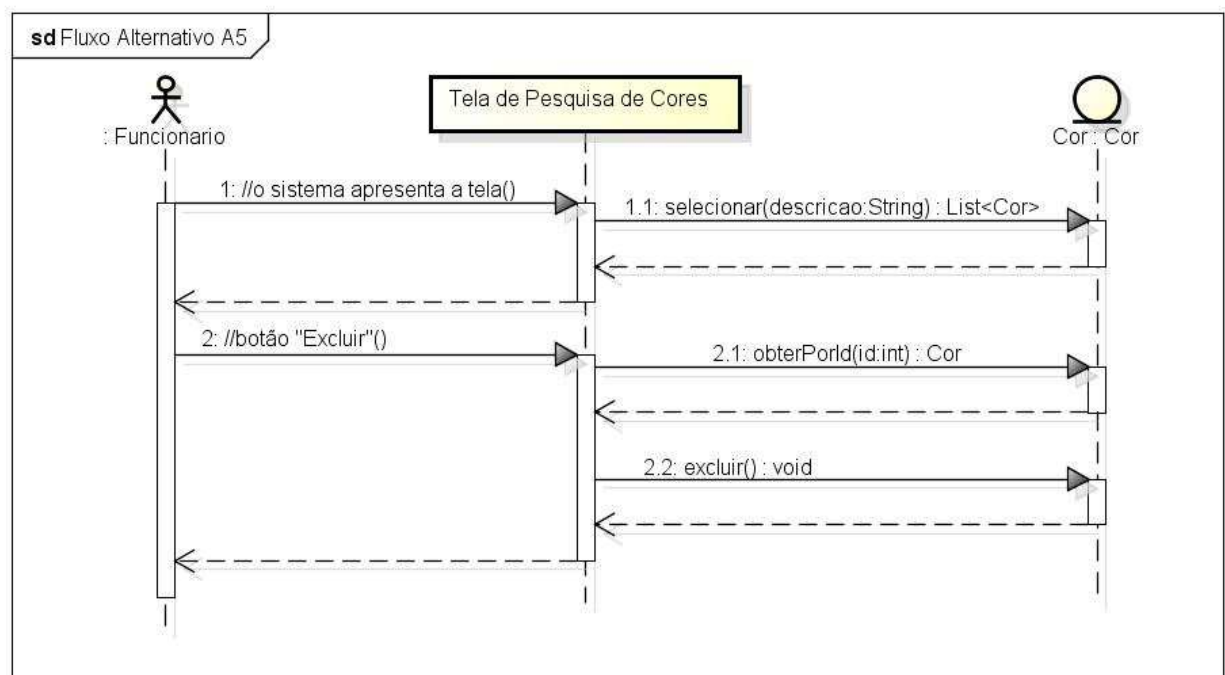


powered by Astah

### 2.13.3 Fluxo Alternativo A3

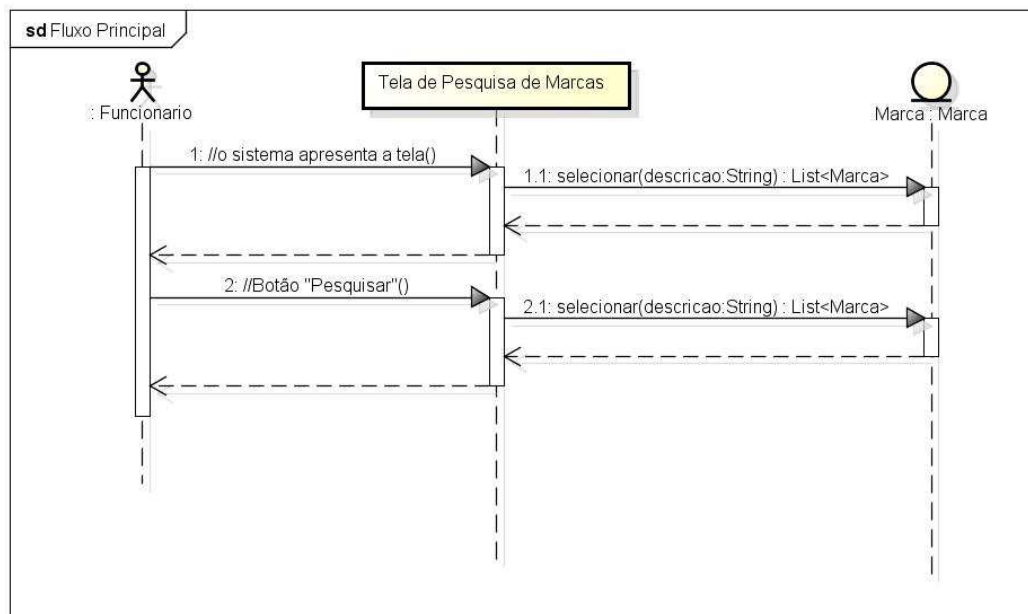


### 2.13.4 Fluxo Alternativo A5



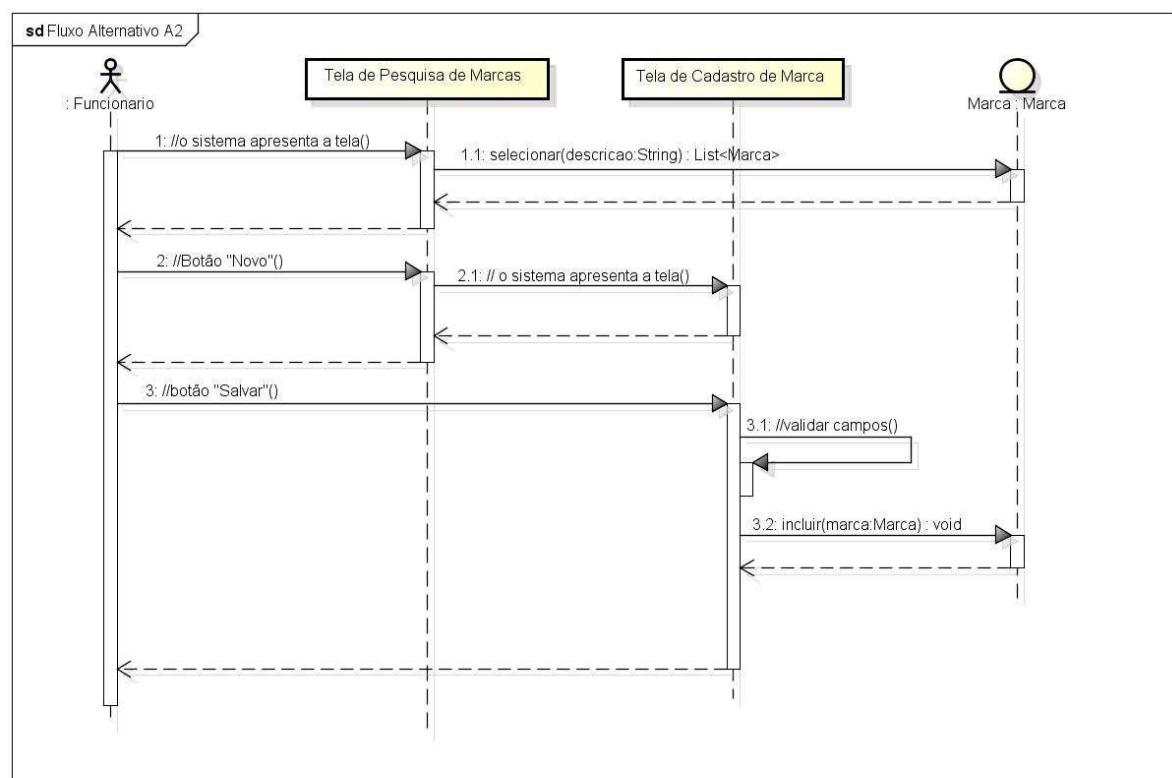
## 2.14 CASO DE USO: UC14 - MANTER MARCA

### 2.14.1 Fluxo Principal



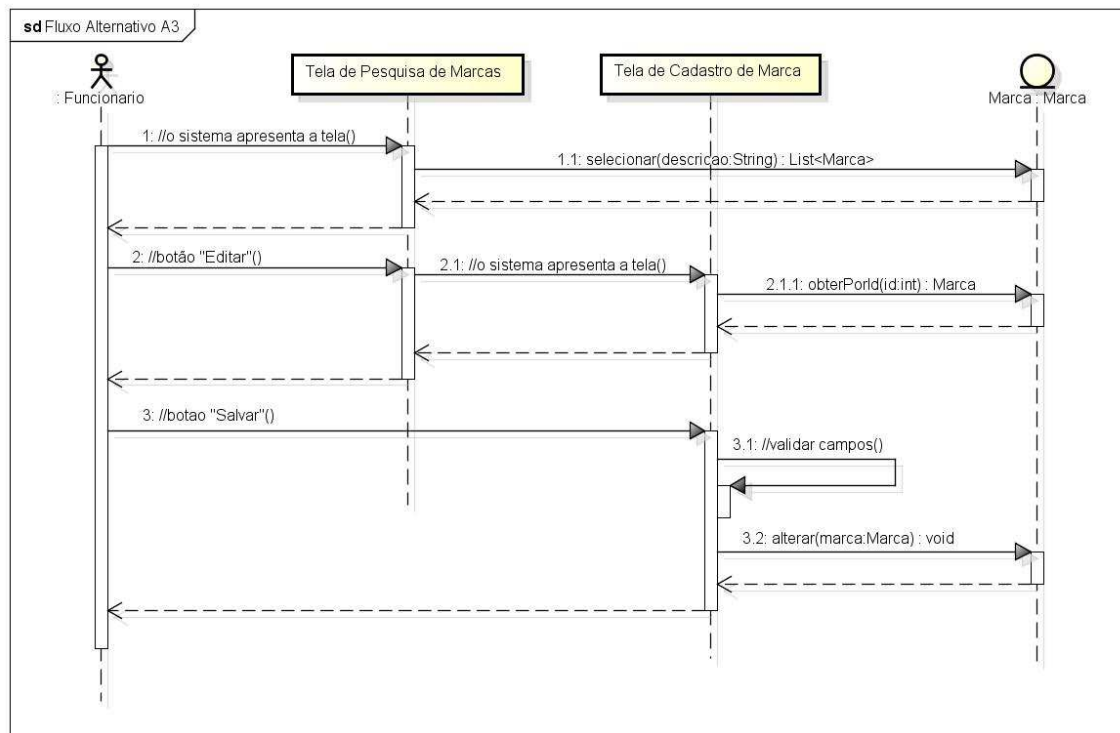
powered by Astah

### 2.14.2 Fluxo Alternativo A2

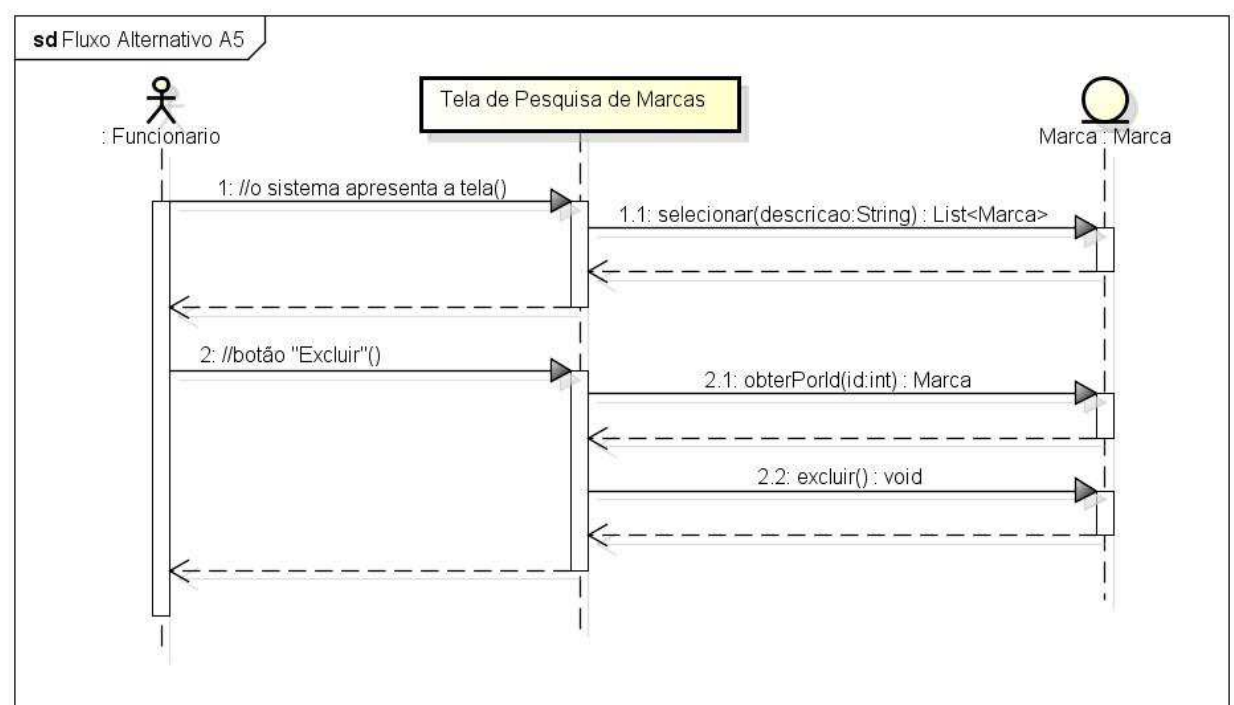


powered by Astah

### 2.14.3 Fluxo Alternativo A3

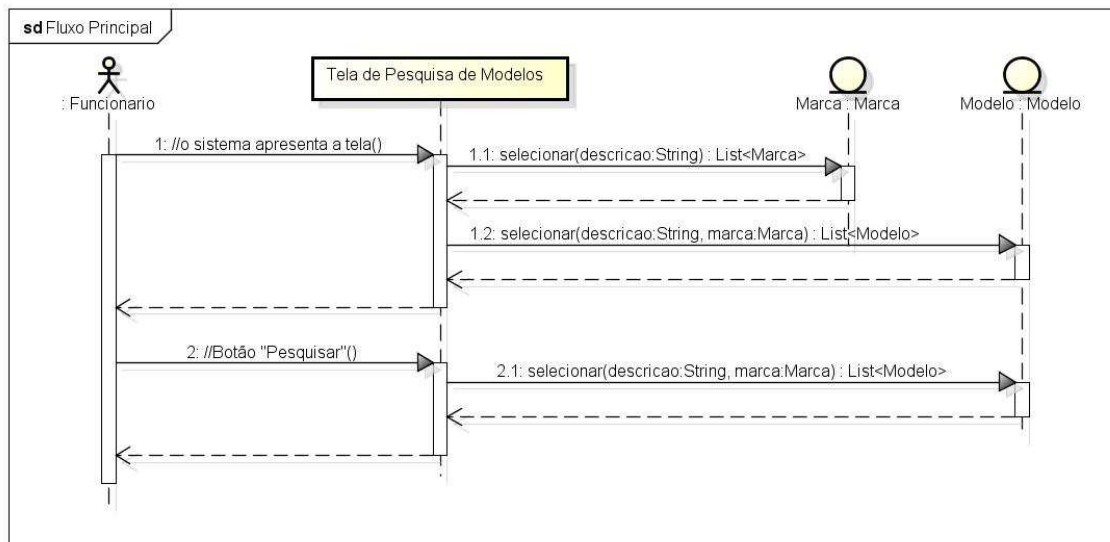


### 2.14.4 Fluxo Alternativo A5



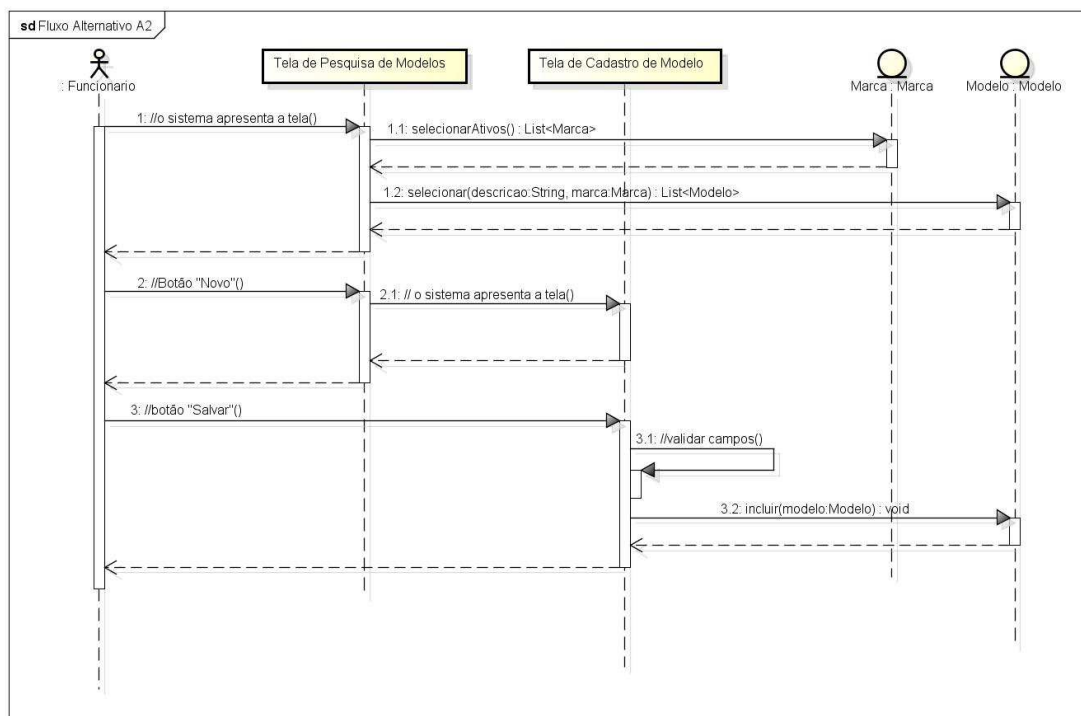
## 2.15 CASO DE USO: UC15 - MANTER MODELO

### 2.15.1 Fluxo Principal



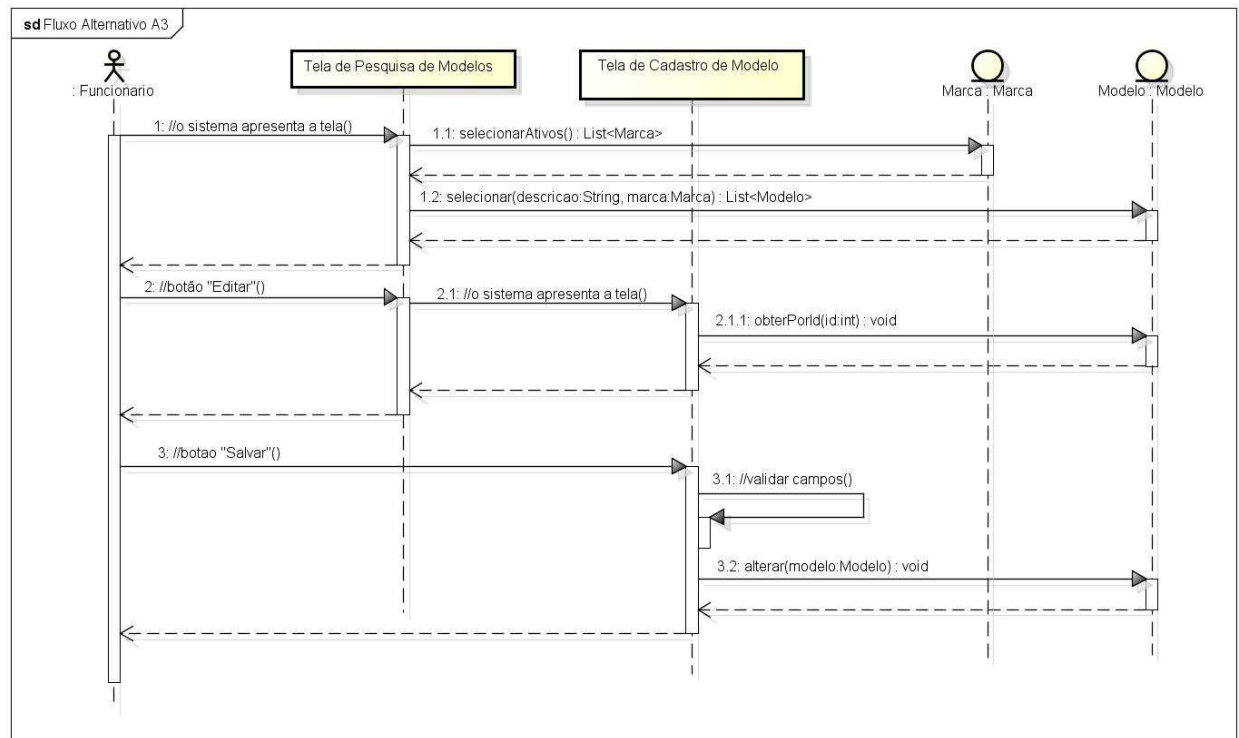
powered by Astah

### 2.15.2 Fluxo Alternativo A2



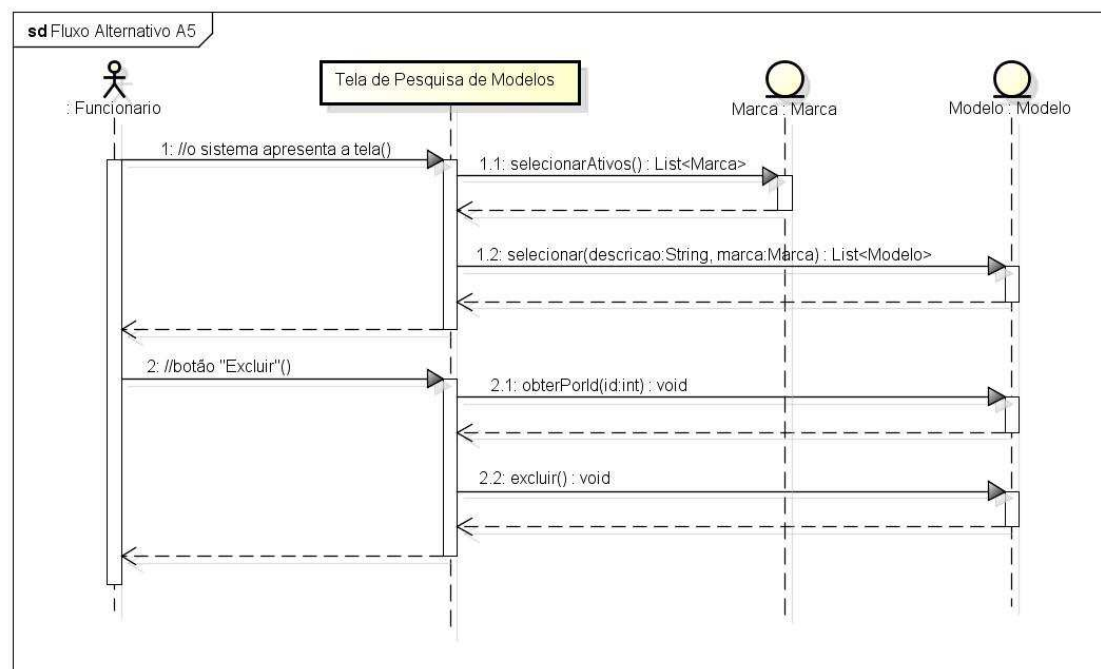
powered by Astah

### 2.15.3 Fluxo Alternativo A3



powered by Astah

### 2.15.4 Fluxo Alternativo A5

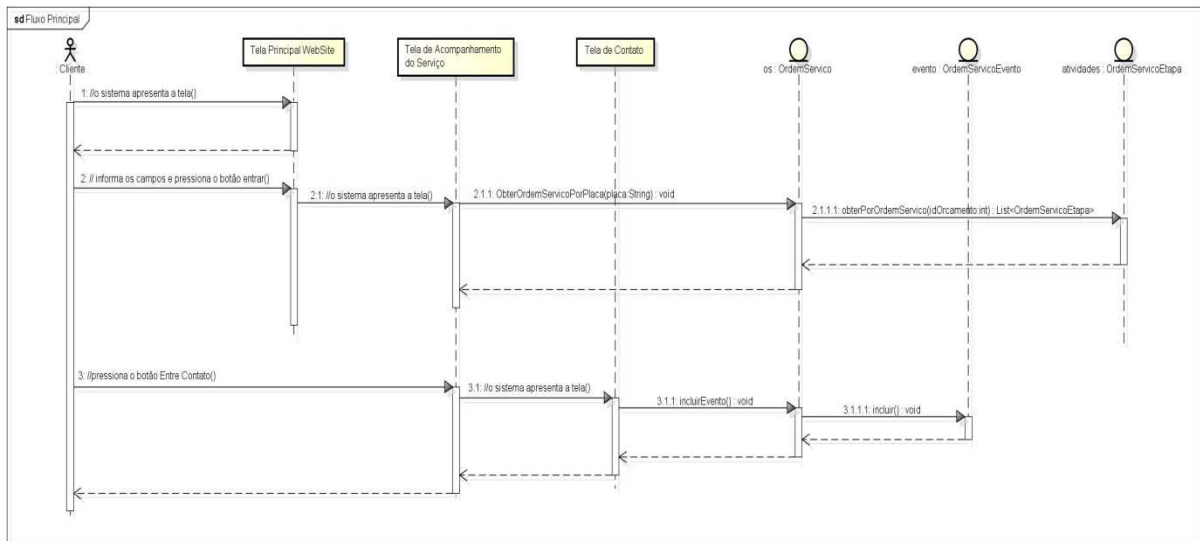


powered by Astah

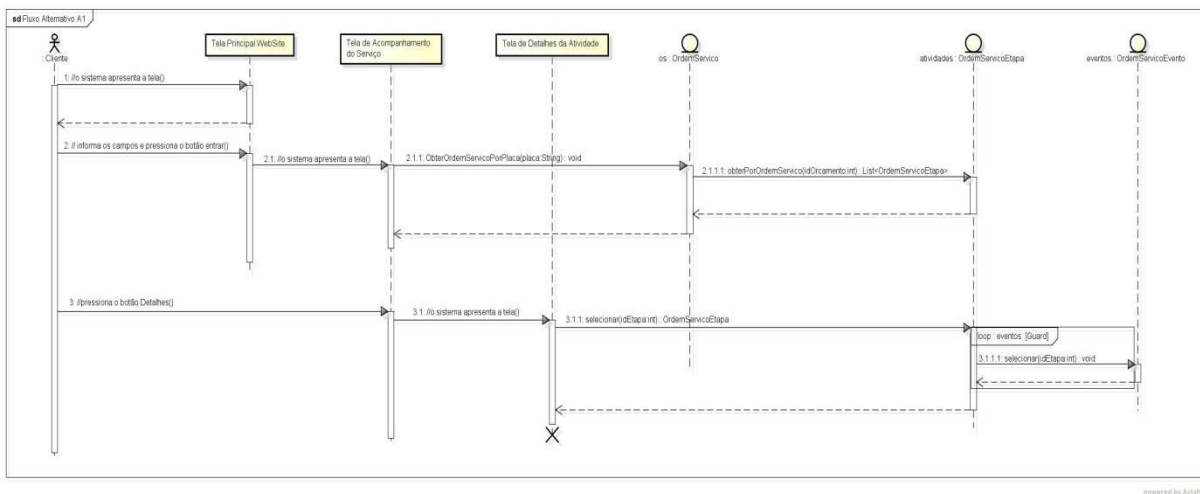


## 2.16 CASO DE USO: UC16 – VISUALIZAR ANDAMENTO DO SERVIÇO

### 2.16.1 Fluxo Principal

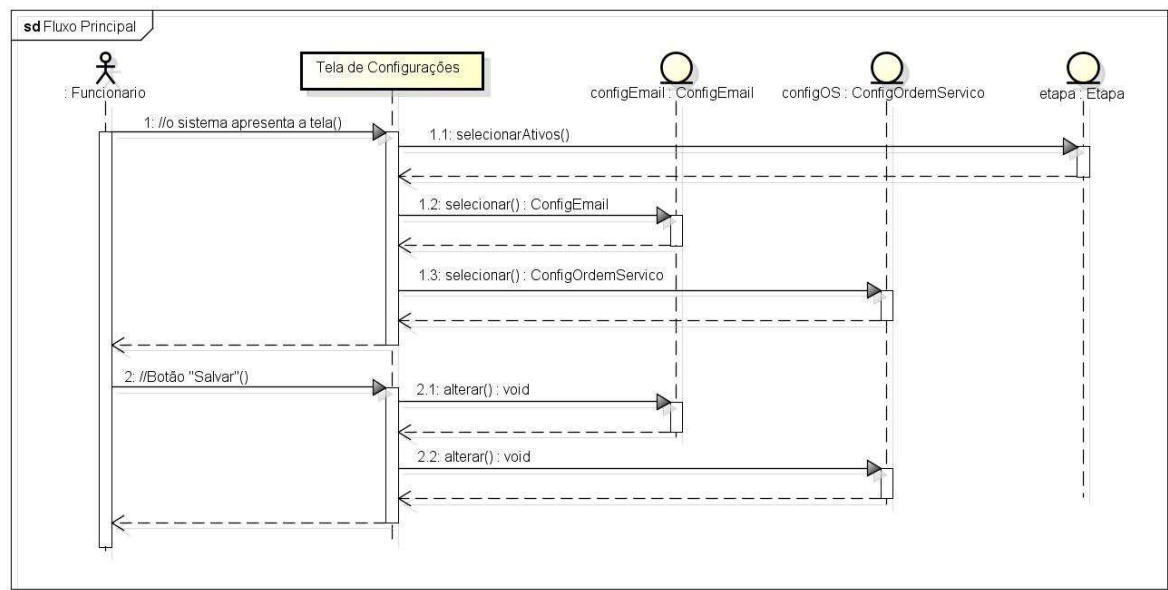


### 2.16.2 Fluxo Alternativo A1



## 2.17 CASO DE USO: UC17 – MANTER CONFIGURAÇÕES

### 2.17.1 Fluxo Principal



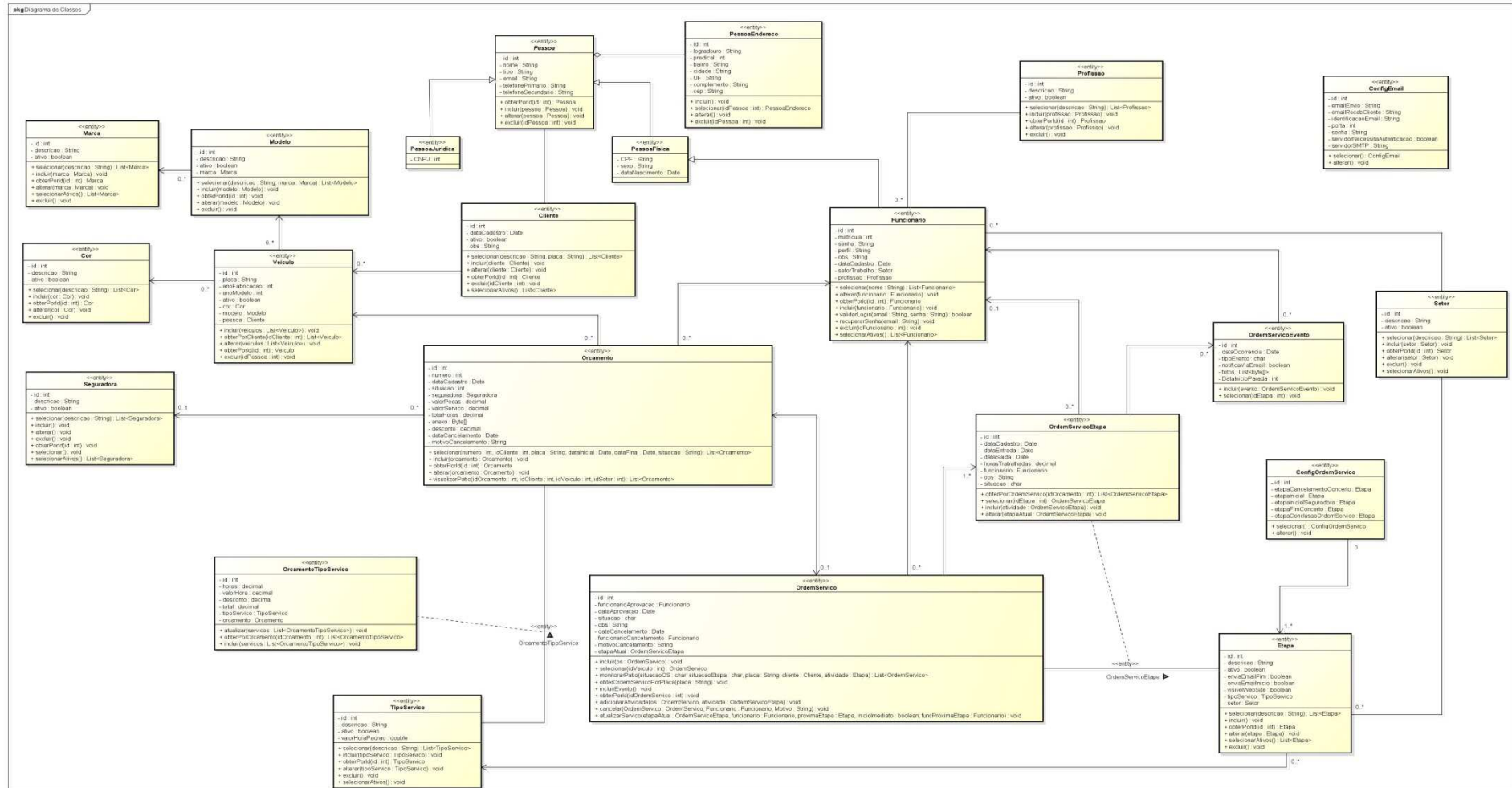
**APÊNCIDE 11 - MODELO DE OBJETOS****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>224</b>
<b>2 MODELO DE OBJETOS .....</b>	<b>225</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A finalidade deste documento é ilustrar os relacionamentos entre os objetos do sistema.

## 2 MODELO DE OBJETOS



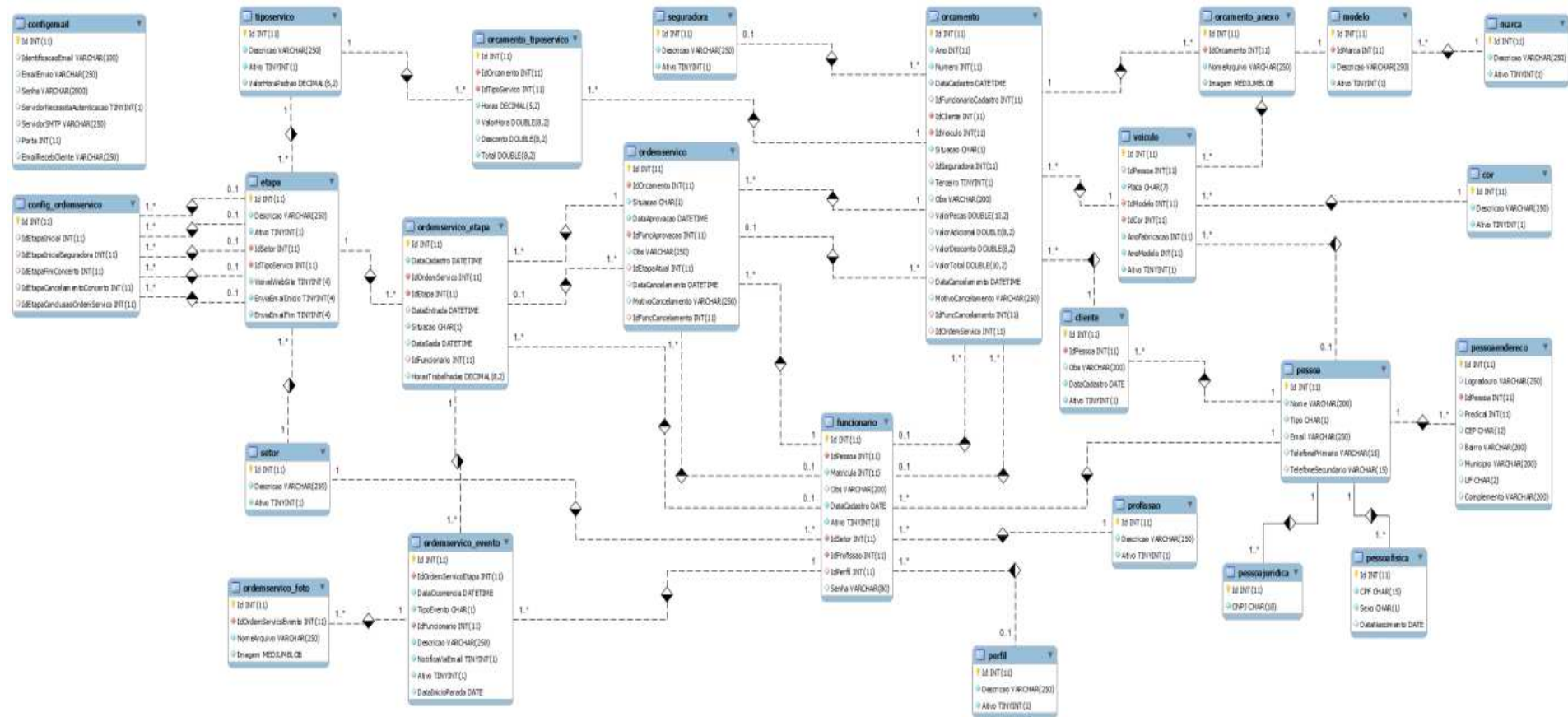
**APÊNCIDE 12 -    MODELO FÍSICO DE DADOS****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>227</b>
<b>2 MER .....</b>	<b>228</b>
<b>3 MODELO FÍSICO .....</b>	<b>229</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A finalidade deste documento é demonstrar o MER (Modelo Entidade-Relacionamento) e o script para a criação do banco de dados do SGOA.

## 2 MER





### 3 MODELO FÍSICO

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='TRADITIONAL,ALLOW_INVALID_DATES';
```

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `sgoa` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
USE `sgoa` ;
```

```
-----
-- Table `sgoa`.`pessoa`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`pessoa` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nome` VARCHAR(200) NOT NULL,
  `Tipo` CHAR(1) NOT NULL,
  `Email` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `TelefonePrimario` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL,
  `TelefoneSecundario` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  UNIQUE INDEX `Email` (`Email` ASC))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 6
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

```
-----
-- Table `sgoa`.`cliente`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`cliente` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdPessoa` INT(11) NOT NULL,
  `Obs` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
  `DataCadastro` DATE NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ClientePessoa` (`IdPessoa` ASC),
  CONSTRAINT `FK_Cliente_Pessoa`
  FOREIGN KEY (`IdPessoa`)
  REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

```
-----
-- Table `sgoa`.`setor`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`setor` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 4
```

```

DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`tiposervico`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`tiposervico` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  `ValorHoraPadrao` DECIMAL(6,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 5
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`etapa`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`etapa` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  `IdSetor` INT(11) NOT NULL,
  `IdTipoServico` INT(11) NOT NULL,
  `VisivelWebSite` TINYINT(4) NOT NULL,
  `EnviaEmailInicio` TINYINT(4) NOT NULL,
  `EnviaEmailFim` TINYINT(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_etapa_setor` (`IdSetor` ASC),
  INDEX `FK_etapa_tiposervico` (`IdTipoServico` ASC),
  CONSTRAINT `FK_etapa_setor`
    FOREIGN KEY (`IdSetor`)
      REFERENCES `sgoa`.`setor` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_etapa_tiposervico`
    FOREIGN KEY (`IdTipoServico`)
      REFERENCES `sgoa`.`tiposervico` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 6
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`config_ordemservico`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`config_ordemservico` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdEtapaInicial` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `IdEtapaInicialSeguradora` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `IdEtapaFimConcerto` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `IdEtapaCancelamentoConcerto` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `IdEtapaConclusaoOrdemServico` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_config_ordemservico_etapa` (`IdEtapaInicial` ASC),
  INDEX `FK_config_ordemservico_etapa_2` (`IdEtapaInicialSeguradora` ASC),

```

```

INDEX `FK_config_ordemservico_etapa_3` (`IdEtapaFimConcerto` ASC),
INDEX `FK_config_ordemservico_etapa_4` (`IdEtapaCancelamentoConcerto` ASC),
INDEX `FK_config_ordemservico_etapa_5` (`IdEtapaConclusaoOrdemServico` ASC),
CONSTRAINT `FK_config_ordemservico_etapa`
  FOREIGN KEY (`IdEtapaInicial`)
  REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_config_ordemservico_etapa_2`
  FOREIGN KEY (`IdEtapaInicialSeguradora`)
  REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_config_ordemservico_etapa_3`
  FOREIGN KEY (`IdEtapaFimConcerto`)
  REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_config_ordemservico_etapa_4`
  FOREIGN KEY (`IdEtapaCancelamentoConcerto`)
  REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_config_ordemservico_etapa_5`
  FOREIGN KEY (`IdEtapaConclusaoOrdemServico`)
  REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`configemail`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`configemail` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdentificacaoEmail` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
  `EmailEnvio` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `Senha` VARCHAR(2000) NULL DEFAULT NULL,
  `ServidorNecessitaAutenticacao` TINYINT(1) NULL DEFAULT NULL,
  `ServidorSMTP` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `Porta` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `EmailRecebCliente` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`cor`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`cor` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 12
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`perfil`
-----

```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`perfil` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 3
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;
```

```
-----
-- Table `sgoa`.`profissao`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`profissao` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 3
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;
```

```
-----
-- Table `sgoa`.`funcionario`
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`funcionario` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdPessoa` INT(11) NOT NULL,
  `Matricula` INT(11) NOT NULL,
  `Obs` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
  `DataCadastro` DATE NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  `IdSetor` INT(11) NOT NULL,
  `IdProfissao` INT(11) NOT NULL,
  `IdPerfil` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `Senha` VARCHAR(80) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ClientePessoa` (`IdPessoa` ASC),
  INDEX `FK_funcionario_setor` (`IdSetor` ASC),
  INDEX `FK_funcionario_profissao` (`IdProfissao` ASC),
  INDEX `FK_funcionario_perfil` (`IdPerfil` ASC),
  CONSTRAINT `FK_funcionario_perfil`
    FOREIGN KEY (`IdPerfil`)
      REFERENCES `sgoa`.`perfil` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_funcionario_profissao`
    FOREIGN KEY (`IdProfissao`)
      REFERENCES `sgoa`.`profissao` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_funcionario_setor`
    FOREIGN KEY (`IdSetor`)
      REFERENCES `sgoa`.`setor` (`Id`),
  CONSTRAINT `funcionario_ibfk_1`
    FOREIGN KEY (`IdPessoa`)
      REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 3
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
```

ROW\_FORMAT = COMPACT;

-----  
 -- Table `sgoa`.`marca`  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`marca` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 17
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-----  
 -- Table `sgoa`.`modelo`  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`modelo` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdMarca` INT(11) NOT NULL,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `ModeloFabricante_FKIndex1` (`IdMarca` ASC),
  CONSTRAINT `Fk_Modelo_Marca`
    FOREIGN KEY (`IdMarca`)
    REFERENCES `sgoa`.`marca` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-----  
 -- Table `sgoa`.`ordemservico\_etapa`  
 -----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`ordemservico_etapa` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `DataCadastro` DATETIME NOT NULL,
  `IdOrdemServico` INT(11) NOT NULL,
  `IdEtapa` INT(11) NOT NULL,
  `DataEntrada` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `Situacao` CHAR(1) NOT NULL,
  `DataSaida` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `IdFuncionario` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `HorasTrabalhadas` DECIMAL(8,2) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ordemservico_etapa_etapa` (`IdEtapa` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_etapa_funcionario` (`IdFuncionario` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_etapa_ordemservico` (`IdOrdemServico` ASC),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_etapa_etapa`
    FOREIGN KEY (`IdEtapa`)
    REFERENCES `sgoa`.`etapa` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_etapa_funcionario`
    FOREIGN KEY (`IdFuncionario`)
    REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_etapa_ordemservico`
    FOREIGN KEY (`IdOrdemServico`)
```

```

REFERENCES `sgoa`.`ordemservico` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 15
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`ordemservico`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`ordemservico` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdOrcamento` INT(11) NOT NULL,
  `Situacao` CHAR(1) NOT NULL,
  `DataAprovacao` DATETIME NOT NULL,
  `IdFuncAprovacao` INT(11) NOT NULL,
  `Obs` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `IdEtapaAtual` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `DataCancelamento` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `MotivoCancelamento` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `IdFuncCancelamento` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ordemservico_orcamento` (`IdOrcamento` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_funcionario` (`IdFuncAprovacao` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_etapa` (`IdEtapaAtual` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_funcionario_2` (`IdFuncCancelamento` ASC),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_etapa`
    FOREIGN KEY (`IdEtapaAtual`)
      REFERENCES `sgoa`.`ordemservico_etapa` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_funcionario`
    FOREIGN KEY (`IdFuncAprovacao`)
      REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_funcionario_2`
    FOREIGN KEY (`IdFuncCancelamento`)
      REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_orcamento`
    FOREIGN KEY (`IdOrcamento`)
      REFERENCES `sgoa`.`orcamento` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 8
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`seguradora`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`seguradora` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 15
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

-- Table `sgoa`.`veiculo`

```

-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`veiculo` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdPessoa` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `Placa` CHAR(7) NOT NULL,
  `IdModelo` INT(11) NOT NULL,
  `IdCor` INT(11) NOT NULL,
  `AnoFabricacao` INT(11) NOT NULL,
  `AnoModelo` INT(11) NOT NULL,
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ClientePessoa` (`IdPessoa` ASC),
  INDEX `veiculo_modelo` (`IdModelo` ASC),
  INDEX `veiculo_cor` (`IdCor` ASC),
  CONSTRAINT `veiculo_cor`
    FOREIGN KEY (`IdCor`)
      REFERENCES `sgoa`.`cor` (`Id`),
  CONSTRAINT `veiculo_modelo`
    FOREIGN KEY (`IdModelo`)
      REFERENCES `sgoa`.`modelo` (`Id`),
  CONSTRAINT `veiculo_pessoa`
    FOREIGN KEY (`IdPessoa`)
      REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

-- Table `sgoa`.`orcamento`

```

-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`orcamento` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Ano` INT(11) NOT NULL,
  `Numero` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `DataCadastro` DATETIME NOT NULL,
  `IdFuncionarioCadastro` INT(11) NULL DEFAULT '0',
  `IdCliente` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `IdVeiculo` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `Situacao` CHAR(1) NOT NULL,
  `IdSeguradora` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `Terceiro` TINYINT(1) NOT NULL,
  `Obs` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
  `ValorPecas` DOUBLE(10,2) NULL DEFAULT NULL,
  `ValorAdicional` DOUBLE(8,2) NULL DEFAULT NULL,
  `ValorDesconto` DOUBLE(8,2) NULL DEFAULT NULL,
  `ValorTotal` DOUBLE(10,2) NULL DEFAULT NULL,
  `DataCancelamento` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `MotivoCancelamento` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
  `IdFuncCancelamento` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `IdOrdemServico` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_orcamento_cliente` (`IdCliente` ASC),
  INDEX `FK_orcamento_veiculo` (`IdVeiculo` ASC),
  INDEX `FK_orcamento_funcionario_2` (`IdFuncCancelamento` ASC),
  INDEX `FK_orcamento_seguradora` (`IdSeguradora` ASC),
  INDEX `FK_orcamento_funcionario` (`IdFuncionarioCadastro` ASC),

```

```

INDEX `FK_orcamento_ordemservico` (`IdOrdemServico` ASC),
CONSTRAINT `FK_orcamento_cliente`
  FOREIGN KEY (`IdCliente`)
  REFERENCES `sgoa`.`cliente` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_orcamento_funcionario`
  FOREIGN KEY (`IdFuncionarioCadastro`)
  REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_orcamento_funcionario_2`
  FOREIGN KEY (`IdFuncCancelamento`)
  REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_orcamento_ordemservico`
  FOREIGN KEY (`IdOrdemServico`)
  REFERENCES `sgoa`.`ordemservico` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_orcamento_seguradora`
  FOREIGN KEY (`IdSeguradora`)
  REFERENCES `sgoa`.`seguradora` (`Id`),
CONSTRAINT `FK_orcamento_veiculo`
  FOREIGN KEY (`IdVeiculo`)
  REFERENCES `sgoa`.`veiculo` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 8
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`orcamento_anexo`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`orcamento_anexo` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdOrcamento` INT(11) NOT NULL,
  `NomeArquivo` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Imagem` MEDIUMBLOB NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_orcamento_anexo_orcamento` (`IdOrcamento` ASC),
  CONSTRAINT `FK_orcamento_anexo_orcamento`
    FOREIGN KEY (`IdOrcamento`)
    REFERENCES `sgoa`.`orcamento` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`orcamento_tiposervico`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`orcamento_tiposervico` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdOrcamento` INT(11) NOT NULL,
  `IdTipoServico` INT(11) NOT NULL,
  `Horas` DECIMAL(5,2) NOT NULL,
  `ValorHora` DOUBLE(8,2) NOT NULL,
  `Desconto` DOUBLE(8,2) NULL DEFAULT NULL,
  `Total` DOUBLE(8,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK__tiposervico` (`IdTipoServico` ASC),
  INDEX `FK_orcamento_tiposervico_orcamento` (`IdOrcamento` ASC),
  CONSTRAINT `FK_orcamento_tiposervico_orcamento`
    FOREIGN KEY (`IdOrcamento`)
    REFERENCES `sgoa`.`orcamento` (`Id`),

```



```

CONSTRAINT `FK__tiposervico`
  FOREIGN KEY (`IdTipoServico`)
    REFERENCES `sgoa`.`tiposervico` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 29
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`ordemservico_evento`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`ordemservico_evento` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdOrdemServicoEtapa` INT(11) NOT NULL,
  `DataOcorrencia` DATETIME NOT NULL,
  `TipoEvento` CHAR(1) NOT NULL,
  `IdFuncionario` INT(11) NOT NULL,
  `Descricao` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `NotificaViaEmail` TINYINT(1) NOT NULL DEFAULT '0',
  `Ativo` TINYINT(1) NOT NULL,
  `DataInicioParada` DATE NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ordemservico_etapa_funcionario` (`IdFuncionario` ASC),
  INDEX `FK_ordemservico_evento_ordemservico_etapa` (`IdOrdemServicoEtapa` ASC),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_evento_ordemservico_etapa`
    FOREIGN KEY (`IdOrdemServicoEtapa`)
      REFERENCES `sgoa`.`ordemservico_etapa` (`Id`),
  CONSTRAINT `ordemservico_evento_ibfk_1`
    FOREIGN KEY (`IdFuncionario`)
      REFERENCES `sgoa`.`funcionario` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 14
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`ordemservico_foto`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`ordemservico_foto` (
  `Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `IdOrdemServicoEvento` INT(11) NOT NULL,
  `NomeArquivo` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `Imagem` MEDIUMBLOB NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_ordemservico_anexo_ordemservico_etapa` (`IdOrdemServicoEvento` ASC),
  CONSTRAINT `FK_ordemservico_anexo_ordemservico_etapa`
    FOREIGN KEY (`IdOrdemServicoEvento`)
      REFERENCES `sgoa`.`ordemservico_evento` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
ROW_FORMAT = COMPACT;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`pessoaendereco`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`pessoaendereco` (

```

```

`Id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`Logradouro` VARCHAR(250) NULL DEFAULT NULL,
`IdPessoa` INT(11) NOT NULL,
`Predial` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
`CEP` CHAR(12) NULL DEFAULT NULL,
`Bairro` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
`Municipio` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
`UF` CHAR(2) NULL DEFAULT NULL,
`Complemento` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`Id`),
INDEX `FK_pessoaendereco_pessoa` (`IdPessoa` ASC),
CONSTRAINT `FK_pessoaendereco_pessoa`
  FOREIGN KEY (`IdPessoa`)
    REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`pessoafisica`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`pessoafisica` (
  `Id` INT(11) NOT NULL,
  `CPF` CHAR(15) NOT NULL,
  `Sexo` CHAR(1) NOT NULL,
  `DataNascimento` DATE NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_Pessoa` (`Id` ASC),
  CONSTRAINT `FK_Fisica_Pessoa`
    FOREIGN KEY (`Id`)
      REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `sgoa`.`pessoajuridica`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sgoa`.`pessoajuridica` (
  `Id` INT(11) NOT NULL,
  `CNPJ` CHAR(18) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `FK_Pessoa` (`Id` ASC),
  CONSTRAINT `FK_Juridica_Pessoa`
    FOREIGN KEY (`Id`)
      REFERENCES `sgoa`.`pessoa` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;

```

## APÊNCIDE 13 - PLANO DE TESTES

### Índice Analítico

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>240</b>
1.1	OBJETIVOS.....	240
1.2	ESCOPO .....	240
<b>2</b>	<b>TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE.....</b>	<b>240</b>
2.1	TESTE DE FUNÇÃO.....	240
2.2	TESTE DA INTERFACE DO USUÁRIO.....	241
2.3	TESTE DE INTEGRIDADE DE DADOS E DO BANCO DE DADOS .....	242
2.4	TESTE DE SEGURANÇA E DE CONTROLE DE ACESSO.....	242
<b>3</b>	<b>CRITÉRIOS DE ENTRADA E DE SAÍDA.....</b>	<b>243</b>
3.1	PLANO DE TESTE .....	243
3.2	CICLOS DE TESTE.....	243
<b>4</b>	<b>NECESSIDADES AMBIENTAIS.....</b>	<b>244</b>
4.1	HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA .....	244
4.2	ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE .....	244
4.3	RECURSOS .....	244
4.3.1	Recursos humanos .....	244

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 OBJETIVOS

A finalidade deste documento é em descreve os critérios e normas para garantia da qualidade do software SGOA (Sistema Gerenciador de Oficina Automotiva).

### 1.2 ESCOPO

O SGOA passará pelos seguintes testes: unitário e de integração. Os testes unitários e de integração vão lidar com a qualidade funcional, das bases de dados, interface gráfica e do controle de acesso; enquanto que os testes de sistema tratarão as questões de desempenho.

## 2 TÉCNICAS E TIPOS DE TESTE

### 2.1 TESTE DE FUNÇÃO

<b>Objetivo da Técnica</b>	Experimentar as funcionalidades do sistema, verificar se todas as ações possíveis de serem executadas no sistema terão sucesso e se todas as possibilidades de exceções serão tratadas. Verificar se a navegação pelo sistema percorre o fluxo normal detalhados nos casos de usos.
<b>Técnica</b>	<p>Executar os recursos e os fluxos ou as funções de cada um dos cenários de caso de uso, utilizando dados válidos e inválidos para verificar se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Os resultados esperados ocorrerão quando forem usados dados válidos</li> <li>° As mensagens de erro ou de aviso apropriadas serão exibidas quando forem usados dados inválidos</li> </ul> <p>Cada regra de negócio será aplicada de forma adequada.</p>
<b>Estratégias</b>	<p>Utilizar dados válidos para testar o fluxo normal.</p> <p>Utilizar dados inválidos para testar o tratamento de exceções e verificar se as mensagens de erros e orientações são disparadas corretamente.</p>

<b>Ferramentas Necessárias</b>	Os testes funcionais serão feitos manualmente.
<b>Critérios de Finalização</b>	<p>Todos os campos e funcionalidades devem obter o resultado esperado quando testados com dados válidos.</p> <p>Todas as exceções devem ser tratadas corretamente quando utilizados dados inválidos.</p>
<b>Considerações Especiais</b>	Nenhuma

## 2.2 TESTE DA INTERFACE DO USUÁRIO

<b>Objetivo da Técnica</b>	<p>Verificar se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° A navegação pelo objetivo do teste reflete adequadamente as funções e os requisitos de negócio, incluindo os métodos de janela-a-janela, de campo-a-campo e de uso de acesso (teclas “tab”, movimentos do mouse, teclas de aceleração).</li> <li>° Os objetos e as características da <i>Web</i>, como menus, tamanho, posição, estado e enfoque, estão de acordo com os padrões.</li> <li>° Verificar se a navegação segue um fluxo normal de acordo com permissão do usuário.</li> </ul>
<b>Técnica</b>	Criar/modificar testes de cada janela para verificar a navegação e os estados de objeto adequados de cada janela de aplicativo e dos objetos para todos os usuários.
<b>Estratégias</b>	Cada janela foi completamente verificada para que permaneça consistente com a versão de avaliação de desempenho ou esteja de acordo com o padrão aceitável.
<b>Ferramentas Necessárias</b>	Os testes serão feitos manualmente.

<b>Crêterios de Finalização</b>	A técnica suporta o teste de cada tela ou janela principal que será muito usada pelo usuário final.
<b>Considerações Especiais</b>	Nem todas as propriedades de objetos personalizados e de terceiros podem ser acessadas

## 2.3 TESTE DE INTEGRIDADE DE DADOS E DO BANCO DE DADOS

<b>Objetivo da Técnica</b>	Verificar se os dados estão corretamente armazenados.
<b>Técnica</b>	Simular a inserção de dados falsos. Verificar o correto armazenamento dos dados por meio da busca aleatória. Simular a recuperação de dados armazenados.
<b>Estratégias</b>	Utilizar dados válidos e inválidos para verificar o correto funcionamento do banco de dados.
<b>Ferramentas Necessárias</b>	Os testes serão feitos manualmente.
<b>Crêterios de Finalização</b>	Os dados forem corretamente armazenados, recuperados ou rejeitados em cada situação de teste.
<b>Considerações Especiais</b>	Nenhuma.

## 2.4 TESTE DE SEGURANÇA E DE CONTROLE DE ACESSO

<b>Objetivo da Técnica</b>	Segurança do Nível de Aplicação: Verifique que um ator pode acessar apenas aquelas funções ou dados para os quais o seu tipo de usuário tem permissão.
<b>Técnica</b>	Testar a acessibilidade do sistema, verificando até onde cada usuário pode acessar.
<b>Estratégias</b>	Navegar pelo sistema.
<b>Ferramentas Necessárias</b>	Os testes serão feitos manualmente.

<b>Crêterios de Finalização</b>	Para cada tipo de ator conhecido as funções ou dados apropriados estão disponíveis, e todas as transações funcionam como esperado e rodam nos Testes de Função anteriores.
<b>Considerações Especiais</b>	Nenhuma.

### 3 CRÊTERIOS DE ENTRADA E DE SAÍDA

#### 3.1 PLANO DE TESTE

<b>Crêterios de Entrada</b>	Os testes são iniciados assim que a parte funcional do sistema esteja em funcionamento
<b>Crêterios de Saída</b>	Os testes são finalizados assim que o sistema passar por todas as etapas de bateria de testes e todos os eventuais problemas forem corrigidos
<b>Crêterios de Suspensão e de Reinício</b>	Haverá reinício dos testes se, após a entrega do sistema, o usuário detectar algum problema não antes percebido pela equipe de desenvolvimento.

#### 3.2 CICLOS DE TESTE

<b>Crêterios de Entrada</b>	Os ciclos de teste seguirão a ordem já especificada no plano de testes
<b>Crêterios de Saída</b>	Os testes devem passar por todos os ciclos, sendo que, nos últimos testes, eventuais defeitos e exceções devem estar corrigidos.
<b>Término Anormal</b>	Os testes são são suspensos se houver uma falha no planejamento de plano de testes.

## 4 NECESSIDADES AMBIENTAIS

### 4.1 HARDWARE BÁSICO DO SISTEMA

Os conjuntos de tabelas a seguir apresentam os recursos do sistema necessários ao esforço de teste descrito neste Plano de Teste.

Recursos do Sistema	
Recurso	Nome e Tipo
Servidor	02 (dois) processadores <i>Quad-Core Intel Xeon</i> série 5400, 8 GB RAM
Computadores de Teste Cliente	<i>Core2Duo 2.6, 2 GB RAM</i>
Computadores de Desenvolvimento de Teste	<i>Core2Duo 2.6, 2 GB RAM</i>

### 4.2 ELEMENTOS DE SOFTWARE BÁSICOS DO AMBIENTE DE TESTE

São necessários os seguintes elementos de software básicos no ambiente de teste.

Nome do Elemento de Software	Versão	Tipo
<i>Chorme</i>	32.0 ou superior	Navegador de Internet
<i>Internet Explorer</i>	10.0 ou superior	Navegador de Internet
<i>Mozilla Firefox</i>	21.0 ou superior	Navegador de Internet
<i>MySQL</i>	5.1	Banco de Dados

### 4.3 RECURSOS

#### 4.3.1 Recursos humanos

Esta tabela mostra as necessidades referentes ao perfil da equipe do esforço de teste.

Papel	Responsabilidades ou Comentários Específicos
Gerente de Testes	<p>Supervisiona o gerenciamento.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° planejamento e logística</li> <li>° definir a missão</li> <li>° adquirir recursos apropriados</li> <li>° apresentar relatórios de gerenciamento</li> <li>° defender os interesses do teste</li> <li>° avaliar a eficiência do esforço de teste</li> </ul>



<b>Papel</b>	<b>Responsabilidades ou Comentários Específicos</b>
Analista de Teste	<p>Identifica e define os testes específicos a serem conduzidos.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° identificar ideias de teste</li> <li>° definir detalhes dos testes</li> <li>° determinar os resultados dos testes</li> <li>° documentar solicitações de mudança</li> <li>° avaliar a qualidade do produto</li> </ul>
Designer de Teste	<p>Define a abordagem técnica referente à implementação do esforço de teste.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° definir a abordagem dos testes</li> <li>° verificar as técnicas de teste</li> <li>° definir os elementos de testabilidade</li> <li>° estruturar a implementação dos testes</li> </ul>
Testador	<p>Implementa e executa os testes.</p> <p>Estas são as responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° implementar os testes e os conjuntos de testes</li> <li>° executar os conjuntos de testes</li> <li>° registrar os resultados</li> <li>° analisar as falhas dos testes e possibilitar a recuperação posterior documentar incidentes</li> </ul>

## APÊNCIDE 14 - CASOS DE TESTE

### Índice Analítico

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>247</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS CASOS DE TESTE .....</b>	<b>247</b>
<b>2.1</b>	<b>CASO DE TESTE DE INTERFACE .....</b>	<b>247</b>
2.1.1	TC01 - Tela de Login .....	247
2.1.2	TC02 - Tela Inicial.....	248
<b>2.2</b>	<b>CASOS DE TESTE DE FUNÇÃO .....</b>	<b>249</b>
2.2.1	TC03 - Manter Setor .....	249
2.2.2	TC04 - Manter Marca .....	250
2.2.3	TC05- Manter Modelo .....	251
2.2.4	TC06- Manter Tipo de Serviço .....	252
2.2.5	TC07 - Manter Profissão .....	253
2.2.6	TC08 - Manter Cor .....	254
2.2.7	TC09 - Manter Seguradora .....	255
2.2.8	TC10 - Manter Atividade .....	256
2.2.9	TC11 - Manter Configurações.....	257
2.2.10	TC12 - Monitorar Pátio .....	257
2.2.11	TC13 – Visualizar Andamento do Serviço .....	258
2.2.12	TC14 – Manter Cliente.....	259
2.2.13	TC15 – Manter Funcionário .....	260
2.2.14	TC16 – Manter Orçamento.....	261
2.2.15	TC17 – Manter Ordem de Serviço .....	262
2.2.16	TC18 – Controlar Serviço .....	262

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é detalhar os testes que serão executados no sistema.

## 2 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE TESTE

### 2.1 CASO DE TESTE DE INTERFACE

#### 2.1.1 TC01 - Tela de Login

Caso de Uso		UC08 – Efetuar Login		
Pré-condições		1. O sistema deve estar disponível para acesso via url.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter apresentado a tela de Login após digitar a url na barra de endereços do navegador.	Preencher o campo de e-mail e senha.	Clicar no botão “Entrar”.	O sistema deve abrir a tela principal do sistema.
02	Ter apresentado a tela de Login após digitar a url na barra de endereços do navegador.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Entrar”.	O sistema exibe a mensagem “Informe o e-mail e senha.”.
03	Ter apresentado a tela de Login após digitar a url na barra de endereços do navegador.	Preencher o campo de e-mail e senha.	Clicar no botão “Entrar”.	O sistema exibe a mensagem “Dados do funcionário não conferem ou funcionário inexistente.”.
04	Ter apresentado a tela de Login após digitar a url na barra de endereços do navegador.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Recuperar Senha?”.	O sistema deve abrir a tela de recuperação de senha.
05	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC01- Tela de Login</i> foi executado.	Preencher o campo de e-mail.	Clicar no botão “Enviar”.	O sistema envia um e-mail para o funcionário cadastrado com a nova senha de acesso e notifica ao usuário que o e-mail foi enviado com sucesso.
06	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC01- Tela de Login</i> foi executado.	Preencher o campo de e-mail.	Clicar no botão “Enviar”.	O sistema não localiza nenhum funcionário com o e-mail informado e não envia o e-mail.
07	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC01- Tela de Login</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no item de menu “Alterar Senha”.	O sistema deve abrir a tela de alteração de senha.
08	O passo 7 do Caso de Teste: <i>TC01- Tela de Login</i> foi executado.	Preencher o campo da senha atual e informa a nova senha.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza a senha do usuário no banco de dados e notifica ao usuário que a senha foi alterada com sucesso.

09	O passo 1 do Caso de Teste: TC01- Tela de Login foi executado.	Preencher o campo da senha atual errada e informa a nova senha.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema alerta que a senha atual não confere e não alterada o registro no banco de dados.
----	--	---	---------------------------	---

### 2.1.2 TC02 - Tela Inicial

Pré-condições		1. O usuário ter efetuado login no sistema.		
N.º	Pré-condições	Ação	Resultado Esperado	
01	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Setores”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de setores.	
02	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Marcas”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de marcas.	
03	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Modelos”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de modelos.	
04	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Tipos Serviço”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de tipos de serviços.	
05	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Profissões”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de profissões.	
06	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Cores”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de cores.	
07	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Seguradoras”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de seguradoras.	
08	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Atividades”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de atividades.	
09	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Configurações”.	O sistema deve abrir a tela de configurações do sistema.	
10	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Monitorar Pátio”.	O sistema deve abrir a tela de monitoramento de pátio.	
11	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Clientes”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de clientes.	
12	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Funcionários”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de funcionários.	
13	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Orçamentos”.	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de orçamentos.	

14	Ter apresentado a tela inicial do sistema após o usuário efetuar seu login.	Clicar no item de menu “Controle de Serviços”.	O sistema deve abrir a tela de controle de serviços.
----	---	--	--

## 2.2 CASOS DE TESTE DE FUNÇÃO

### 2.2.1 TC03 - Manter Setor

Caso de Uso		UC01 – Manter Setor		
Pré-condições		1. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona os setores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de setor.
03	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todos os setores.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de setor com os dados do setor preenchido.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Selecionar um setor da grid onde está sendo utilizado no cadastro de etapa.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Pintura” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Pintura Mod” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.

11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC03- Manter Setor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de setor.
----	---	-----------------------------	-----------------------------	--

### 2.2.2 TC04 - Manter Marca

Caso de Uso		UC14 – Manter Marca		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona as marcas que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de marca.
03	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as marcas.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de marca com os dados da marca preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Selecionar uma marca da grid onde está sendo utilizado no cadastro de modelo.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “GM” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “GM Mod” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC04- Manter Marca</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de marca.

### 2.2.3 TC05- Manter Modelo

Caso de Uso		UC15 – Manter Modelo		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona os modelos que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de modelo.
03	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as modelos.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de modelo com os dados do modelo preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Selecionar um modelo da grid onde está sendo utilizado no cadastro de veículo do cliente.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Corsa” Marca = “GM” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Corsa Sedan” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC05- Manter Modelo</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de modelo.

### 2.2.4 TC06- Manter Tipo de Serviço

Caso de Uso		UC11 – Manter Tipo de Serviço		
Pré-condições		1. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de tipo de serviço.
03	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todos os tipos de serviços.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de tipo de serviços com os dados do tipo de serviço preenchido.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Selecionar um modelo da grid onde está sendo utilizado no cadastro de etapa.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Pintura” Valor Hora Padrão = “1,00” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Serviço de Pintura” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC06- Manter Tipo de Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de tipo de serviço.



### 2.2.5 TC07 - Manter Profissão

Caso de Uso		UC12 – Manter Profissão		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 5 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 5 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de profissão.
03	O passo 5 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as profissões.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de profissão com os dados da profissão preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Selecionar uma profissão da grid onde está sendo utilizado no cadastro de funcionário.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Pintor” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Pintor(a)” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC07- Manter Profissão</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de profissão.

### 2.2.6 TC08 - Manter Cor

Caso de Uso		UC13 – Manter Cor		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 6 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 6 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de cor.
03	O passo 6 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as cores.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de cor com os dados da cor preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Selecionar uma cor da grid onde está sendo utilizado no cadastro de veículos do cliente.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Preto” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Preta” Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC08- Manter Cor</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de cor.

### 2.2.7 TC09 - Manter Seguradora

Caso de Uso		UC07 – Manter Seguradora		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 7 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 7 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de seguradora.
03	O passo 7 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as seguradoras.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de seguradora com os dados da seguradora preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Selecionar uma cor da grid onde está sendo utilizado no cadastro de orçamento.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “SUL America” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Sul América” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC09- Manter Seguradora</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de seguradora.

### 2.2.8 TC10 - Manter Atividade

Caso de Uso		UC06 – Manter Atividade		
Pré-condições		1. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 8 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 8 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de atividade.
03	O passo 8 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as atividades.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de atividade com os dados da atividade preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Selecionar uma atividade da grid onde está sendo utilizado no cadastro de configurações.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Valores dos campos: Descrição = “Desmontar Veículo” Visível WebSite = “Marcado” Ativo = “Marcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Valores dos campos: Ativo = “Desmarcado”	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC10- Manter Atividade</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de atividade.

### 2.2.9 TC11 - Manter Configurações

<b>Caso de Uso</b>		UC17 – Manter Configurações		
<b>Pré-condições</b>		1. O usuário logado deve ter perfil de gerente para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 9 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 9 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.

### 2.2.10 TC12 - Monitorar Pátio

<b>Caso de Uso</b>		UC10 – Monitorar Pátio		
<b>Pré-condições</b>		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 10 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campos com valores diversos.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
02	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC12- Monitorar Pátio</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de controle de serviços com os campos preenchidos de acordo com a ordem de serviço selecionada.
03	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC12- Monitorar Pátio</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, cancela a ordem de serviço e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.

### 2.2.11 TC13 – Visualizar Andamento do Serviço

Caso de Uso		UC16 – Visualizar Andamento do Serviço		
Pré-condições		1. O sistema deve estar disponível para acesso via url.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Ter apresentado a tela de principal do Website da oficina após digitar a url na barra de endereços do navegador.	Preencher o campo placa e cpf/cnpj.	Clicar no botão “Entrar”.	O sistema deve abrir a tela de acompanhamento do serviço.
02	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC13- Visualizar Andamento do Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Nenhuma ação.	O sistema abre a tela de acompanhamento do serviço informando ao usuário que nenhum serviço está em andamento para o veículo informado.
03	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC13- Visualizar Andamento do Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Nenhuma ação.	O sistema abre a tela de acompanhamento do serviço e monta a grid de atividades realizadas.
04	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC13- Visualizar Andamento do Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Entre Contato”.	O sistema abre a tela de conato.
05	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC13- Visualizar Andamento do Serviço</i> foi executado.	Preencher o campo mensagem.	Clicar no botão “Enviar”.	O sistema envia um e-mail para a oficina com a mensagem descrita pelo usuário e inclui um novo evento na ultima atividade do serviço. O sistema notifica ao usuário que a mensagem foi enviada com sucesso.
06	O passo 3 do Caso de Teste: <i>TC13- Visualizar Andamento do Serviço</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Visualizar”	O sistema abre a tela de detalhes da atividade.

## 2.2.12 TC14 – Manter Cliente

Caso de Uso		UC02 – Manter Cliente		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 11 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 11 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de cliente.
03	O passo 11 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de cliente com os dados da tela preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Selecionar um cliente da grid onde está associado a um orçamento.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC14- Manter Cliente</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de cliente.

### 2.2.13 TC15 – Manter Funcionário

Caso de Uso		UC03 – Manter Funcionário		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 12 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 12 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de funcionário.
03	O passo 12 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de funcionário com os dados da tela preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Selecionar um funcionário da grid onde está associado a um orçamento.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC15- Manter Funcionário</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de funcionário.



### 2.2.14 TC16 – Manter Orçamento

Caso de Uso		UC04 – Manter Orçamento		
Pré-condições		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 13 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.
02	O passo 13 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Novo”	O sistema abre a tela de cadastro de orçamento.
03	O passo 13 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Limpar”.	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Editar”	O sistema abre a tela de cadastro de orçamento com os dados da tela preenchida.
05	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Selecionar um dos registros da grid	Clicar no botão “Excluir”	O sistema solicita o motivo do cancelamento do orçamento, e atualiza o registro no banco de dados.
06	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Selecionar um orçamento da grid já aprovado.	Clicar no botão “Excluir”	O sistema não deve permitir cancelar um orçamento já aprovado.
07	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
08	O passo 2 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
09	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Preenche os campos da tela.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
10	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.
11	O passo 2 ou 4 do Caso de Teste: <i>TC16- Manter Orçamento</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema fecha a tela de cadastro de orçamento.

### 2.2.15 TC17 – Manter Ordem de Serviço

<b>Caso de Uso</b>		UC05 – Manter Ordem de Serviço		
<b>Pré-condições</b>		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 07 do Caso de Teste: <i>TC16 – Manter Orçamento</i> foi executado.	Nenhum valor.	Clicar no botão “Sim”.	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.
02	O passo 07 do Caso de Teste: <i>TC16 – Manter Orçamento</i> foi executado.	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão “Não”	O sistema exibi a tela de cadastro do orçamento.

### 2.2.16 TC18 – Controlar Serviço

<b>Caso de Uso</b>		UC09 – Controlar Serviço		
<b>Pré-condições</b>		1. O usuário deve estar logado no sistema para acessar a tela.		
N	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O passo 14 do Caso de Teste: <i>TC02 – Tela Inicial</i> foi executado.	Preencher campo de placa.	Clicar no botão “Pesquisar”.	O sistema seleciona os dados do serviços em andamento e lista os histórico do serviço.
02	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC18- Controlar Serviço</i> .	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.
03	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC18- Controlar Serviço</i> .	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Cancelar”.	O sistema limpa os campos da tela e exibi somente o campo de placa.
04	O passo 1 do Caso de Teste: <i>TC18- Controlar Serviço</i> .	Nenhum campo é preenchido.	Clicar no botão “Adicionar Eventos”.	O sistema abre a tela de cadastro de evento.
05	O passo 4 do Caso de Teste: <i>TC18- Controlar Serviço</i> .	Preencher campo de pesquisa com valores diversos para simular buscas.	Clicar no botão “Salvar”.	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.

**APÊNCIDE 15 - BUILD****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>264</b>
<b>2 CONTROLE DE VERSÃO .....</b>	<b>264</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é definir o padrão para o desenvolvimento do código fonte do software.

## 2 CONTROLE DE VERSÃO

Controle de versões representa a possibilidade de compartilhar arquivos, armazenar todas as alterações e resolver os conflitos de edição. A sua utilização é fundamental durante todo o ciclo de desenvolvimento, armazenando artefatos de especificações até o código fonte.

Com o controle de versão é possível que diversos desenvolvedores editem o mesmo documento e todas as alterações sejam armazenadas para que o histórico seja mantido e conflitos nas edições solucionados. Outra função muito importante do controle de versões é armazenar todas alterações que um documento sofreu e permitir a recuperação de qualquer uma das versões anteriores.

O projeto utilizar a ferramenta de controle de versão o *Subversion*, também conhecido por SVN, seguindo o padrão de estrutura de diretórios.

- **Trunk** (tronco): armazena a versão funcional mais recente dos projetos em desenvolvimento. Atualizações do dia-a-dia são armazenadas nessa pasta. Geralmente contém os arquivos mais atuais do projeto, bem como as correções de bugs e os últimos recursos adicionados ao projeto;
- **Branches** (galhos ou ramificações): A pasta *branches* armazena vários *branches*. Um *branch* contém uma cópia de determinada revisão estável de *trunk*. Essas versões costumam ser criadas nas seguintes situações:
  - Quando a equipe decide que o projeto está pronto para ser liberado como uma versão;
  - Quando for necessário criar uma nova funcionalidade que posteriormente será mesclada de volta ao tronco ou quando uma implementação trazer o risco de afetar a integridade do *trunk*;
  - Para criar outra linha de desenvolvimento independente do tronco;

- **Tags** (etiquetas): armazena etiquetas para facilitar a localização de revisões. Cada etiqueta possui um nome único que a identifica, sendo criada como um diretório. Normalmente utilizada para lançamentos de “*releases*”, a *tag* marca um ponto estável e já testado do desenvolvimento, pronto para a liberação para o usuário final.

**APÊNCIDE 16 - LOG DE TESTES****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>267</b>
<b>2 RESULTADO DOS TESTES .....</b>	<b>267</b>
<b>2.1 BUILD 1.0.0 .....</b>	<b>267</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é apresentar os resultados dos testes realizados no sistema conforme planejado e especificados nos apêndices: Plano de Testes e Casos de Teste.

## 2 RESULTADO DOS TESTES

### 2.1 BUILD 1.0.0

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC01 - Tela de Login	Caso de Uso	UC08 – Efetuar Login	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema deve abrir a tela principal do sistema.	X			
02	O sistema exibe a mensagem “Informe o e-mail e senha.”.	X			
03	O sistema exibe a mensagem “Dados do funcionário não conferem ou funcionário inexistente.”.	X			
04	O sistema deve abrir a tela de recuperação de senha.	X			
05	O sistema envia um e-mail para o funcionário cadastrado com a nova senha de acesso e notifica ao usuário que o e-mail foi enviado com sucesso.	X			
06	O sistema não localiza nenhum funcionário com o e-mail informado e não envia o e-mail.	X			
07	O sistema deve abrir a tela de alteração de senha.	X			
08	O sistema atualiza a senha do usuário no banco de dados e notifica ao usuário que a senha foi alterada com sucesso.	X			
09	O sistema alerta que a senha atual não confere e não alterada o registro no banco de dados.	X			

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC02 - Tela de Principal	Caso de Uso	-	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de setores.	X			
02	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de marcas.	X			
03	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de modelos.	X			
04	O sistema deve abrir a tela de pesquisa	X			

	de tipos de serviços.			
05	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de profissões.	X		
06	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de cores.	X		
07	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de seguradoras.	X		
08	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de atividades.	X		
09	O sistema deve abrir a tela de configurações do sistema.	X		
10	O sistema deve abrir a tela de monitoramento de pátio.	X		
11	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de clientes.	X		
12	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de funcionários.	X		
13	O sistema deve abrir a tela de pesquisa de orçamentos.	X		
14	O sistema deve abrir a tela de controle de serviços.	X		

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		TC03 – Manter Setor	<b>Caso de Uso</b>		UC01 – Manter Setor
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona os setores que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema abre a tela de cadastro de setor.	X			
03	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todos os setores.	X			
04	O sistema abre a tela de cadastro de setor com os dados do setor preenchido.	X			
05	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X			
06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X			
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X			
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X			
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
11	O sistema fecha a tela de cadastro de setor.	X			



<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>	
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC04 – Manter Marca</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC14 – Manter Marca
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>	
<b>01</b>	O sistema seleciona as marcas que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X		
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de marca.	X		
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as marcas.	X		
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de marca com os dados da marca preenchida.	X		
<b>05</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X		
<b>06</b>	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X		
<b>07</b>	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X		
<b>08</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
<b>09</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X		
<b>10</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
<b>11</b>	O sistema fecha a tela de cadastro de marca.	X		

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>	
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC05 – Manter Modelo</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC15 – Manter Modelo
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>	
<b>01</b>	O sistema seleciona os modelos que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X		
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de modelo.	X		
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as modelos.	X		
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de modelo com os dados do modelo preenchida.	X		
<b>05</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X		
<b>06</b>	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros	X		

	cadastros. Exclusão não permitida.”.			
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X		
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X		
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
11	O sistema fecha a tela de cadastro de modelo.	X		

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC06 – Manter Tipo de Serviço	Caso de Uso	UC11 – Manter Tipo de Serviço	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema abre a tela de cadastro de tipo de serviço.	X			
03	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todos os tipos de serviços.	X			
04	O sistema abre a tela de cadastro de tipo de serviços com os dados do tipo de serviço preenchido.	X			
05	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X			
06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X			
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X			
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X			
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
11	O sistema fecha a tela de cadastro de tipo de serviço.	X			

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>	
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC07 – Manter Profissão</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC12 – Manter Profissão
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>	
<b>01</b>	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	<b>X</b>		
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de profissão.	<b>X</b>		
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as profissões.	<b>X</b>		
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de profissão com os dados da profissão preenchida.	<b>X</b>		
<b>05</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	<b>X</b>		
<b>06</b>	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	<b>X</b>		
<b>07</b>	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	<b>X</b>		
<b>08</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>		
<b>09</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>		
<b>10</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>		
<b>11</b>	O sistema fecha a tela de cadastro de profissão.	<b>X</b>		

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC08 – Manter Cor	Caso de Uso	UC13 – Manter Cor	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema abre a tela de cadastro de cor.	X			
03	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as cores.	X			
04	O sistema abre a tela de cadastro de cor com os dados da cor preenchida.	X			
05	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X			
06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X			

07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X		
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X		
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
11	O sistema fecha a tela de cadastro de cor.	X		

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC09 – Manter Seguradora	Caso de Uso	UC07 – Manter Seguradora	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema abre a tela de cadastro de seguradora.	X			
03	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as seguradoras.	X			
04	O sistema abre a tela de cadastro de seguradora com os dados da seguradora preenchida.	X			
05	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X			
06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X			
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X			
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X			
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
11	O sistema fecha a tela de cadastro de seguradora.	X			

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC10 – Manter Atividade</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC06 – Manter Atividade	
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>	
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de atividade.	<b>X</b>			
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado com todas as atividades.	<b>X</b>			
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de atividade com os dados da atividade preenchida.	<b>X</b>			
<b>05</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	<b>X</b>			
<b>06</b>	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	<b>X</b>			
<b>07</b>	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	<b>X</b>			
<b>08</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>			
<b>09</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			
<b>10</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>			
<b>11</b>	O sistema fecha a tela de cadastro de atividade.	<b>X</b>			

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC11 – Manter Configurações	Caso de Uso	UC17 – Manter Configurações	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC12 – Monitorar Pátio</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC10 – Monitorar Pátio	
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>			<b>Comentários</b>
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema abre a tela de controle de serviços com os campos preenchidos de acordo com a ordem de serviço selecionada.	<b>X</b>			
<b>03</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, cancela a ordem de serviço e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC13 – Visualizar Andamento do Serviço	Caso de Uso	UC16 – Visualizar Andamento do Serviço	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema deve abrir a tela de acompanhamento do serviço.	X			
02	O sistema abre a tela de acompanhamento do serviço informando ao usuário que nenhum serviço está em andamento para o veículo informado.	X			
03	O sistema abre a tela de acompanhamento do serviço e monta a grid de atividades realizadas.	X			
04	O sistema abre a tela de conato.	X			
05	O sistema envia um e-mail para a oficina com a mensagem descrita pelo usuário e inclui um novo evento na ultima atividade do serviço. O sistema notifica ao usuário que a mensagem foi enviada com sucesso.	X			
06	O sistema abre a tela de detalhes da atividade.	X			

Executado por		Wellington Reimann	Data/Hora		
Caso de Teste		TC14 – Manter Cliente	Caso de Uso	UC02 – Manter Cliente	
Passo	Resultado Esperado	Resultado Final		Comentários	
		Satisfatório	Negativo		
01	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	X			
02	O sistema abre a tela de cadastro de cliente.	X			
03	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.	X			
04	O sistema abre a tela de cadastro de cliente com os dados da tela preenchida.	X			
05	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	X			
06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X			
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X			
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X			
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X			
11	O sistema fecha a tela de cadastro de cliente.	X			

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	Data/Hora		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC15 – Manter Funcionário</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC03 – Manter Funcionário	
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>			<b>Comentários</b>
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de funcionário.	<b>X</b>			
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.	<b>X</b>			
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de funcionário com os dados da tela preenchida.	<b>X</b>			
<b>05</b>	O sistema solicita confirmação do usuário e, no caso da confirmação, exclui o registro no banco de dados.	<b>X</b>			

06	O sistema exibe a mensagem “Este registro esta associado a outros cadastros. Exclusão não permitida.”.	X		
07	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	X		
08	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
09	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	X		
10	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	X		
11	O sistema fecha a tela de cadastro de funcionário.	X		

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC16 – Manter Orçamento</b>	<b>Caso de Uso</b>	UC04 – Manter Orçamento	
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>	
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema seleciona registros que atendam o filtro da pesquisa e monta a grid de resultado.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema abre a tela de cadastro de orçamento.	<b>X</b>			
<b>03</b>	O sistema limpa todos os campos de filtro da tela e monta a grid de resultado.	<b>X</b>			
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de orçamento com os dados da tela preenchida.	<b>X</b>			
<b>05</b>	O sistema solicita o motivo do cancelamento do orçamento, e atualiza o registro no banco de dados.	<b>X</b>			
<b>06</b>	O sistema não deve permitir cancelar um orçamento já aprovado.	<b>X</b>			
<b>07</b>	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	<b>X</b>			
<b>08</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>			
<b>09</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			
<b>10</b>	O sistema notifica que os campos obrigatórios não foram preenchidos.	<b>X</b>			
<b>11</b>	O sistema fecha a tela de cadastro de orçamento.	<b>X</b>			



<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC17 – Manter Ordem de Serviço</b>	<b>Caso de Uso</b>		UC05 – Manter Ordem de Serviço
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>	
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema efetua o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi incluído com sucesso.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema exibi a tela de cadastro do orçamento.	<b>X</b>			

<b>Executado por</b>		Wellington Reimann	<b>Data/Hora</b>		
<b>Caso de Teste</b>		<b>TC18 – Controlar Serviço</b>	<b>Caso de Uso</b>		UC09 – Controlar Serviço
<b>Passo</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Resultado Final</b>		<b>Comentários</b>	
		<b>Satisfatório</b>	<b>Negativo</b>		
<b>01</b>	O sistema seleciona os dados do serviços em andamento e lista os histórico do serviço.	<b>X</b>			
<b>02</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			
<b>03</b>	O sistema limpa os campos da tela e exibi somente o campo de placa.	<b>X</b>			
<b>04</b>	O sistema abre a tela de cadastro de evento.	<b>X</b>			
<b>05</b>	O sistema atualiza o registro no banco de dados e notifica ao usuário que o registro foi alterado com sucesso.	<b>X</b>			

## **APÊNCIDE 17 - SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA**

### **Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>279</b>
<b>2 CONTROLE DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA .....</b>	<b>279</b>
<b>2.1 FLUXO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA .....</b>	<b>279</b>
<b>2. 2 CLASSIFICAÇÃO DOS CHAMADOS .....</b>	<b>280</b>

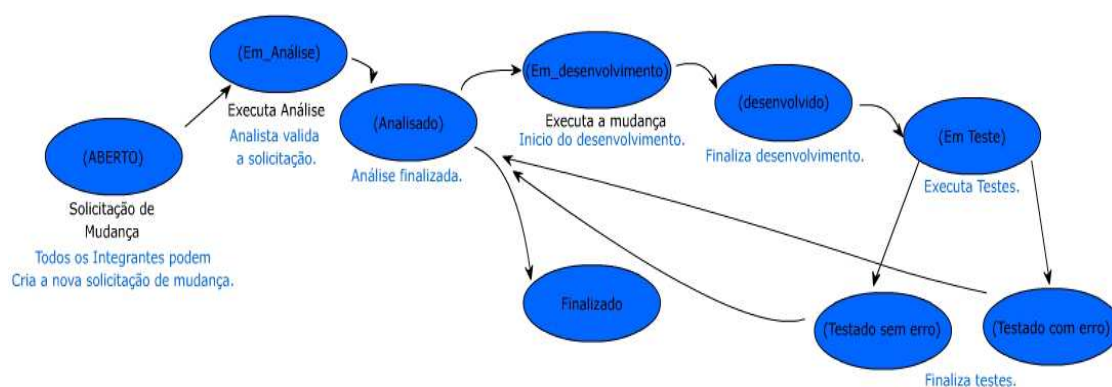
## 1 INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é definir os procedimentos de gerenciamento de solicitações de mudança e pela manutenção do projeto.

## 2 CONTROLE DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA

As solicitações de mudanças serão realizadas através da ferramenta de controle de chamados (*Issues*) disponibilizada pela Google através do endereço do repositório do projeto.

### 2.1 FLUXO DE SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA



#### Status do Chamado

Atividade	Descrição	Responsabilidade
Aberto	Criação da solicitação.	Cliente / Equipe de Desenvolvimento
Em Análise	Análise da solicitação	Analista de sistemas
Analisado	Aguardando desenvolvimento	Analista de sistemas
Em desenvolvimento	Solicitação sendo desenvolvida	Desenvolvedor
Desenvolvido	Aguardando teste	Desenvolvedor
Em testes	Solicitação em teste	Testador
Testado com erro	Aguardando desenvolvimento	Testador
Testado sem erro	Solicitação esperando finalização pelo analista	Testador
Finalizado	Solicitação finalizada	Analista

## 2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS CHAMADOS

Tipo	Descrição
Erro	O sistema não funciona corretamente ou apresente resultados incorretos.
Melhoria/Modificação	Modificar detalhes específicos do sistema para uma melhor usabilidade.
Nova Funcionalidade	Desenvolver uma nova funcionalidade no sistema

**APÊNCIDE 18 - PLANO DE IMPLANTAÇÃO****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>282</b>
<b>2 PLANO DE IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>282</b>
<b>3 RELEASE DO SOFTWARE .....</b>	<b>282</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Plano de Implantação descreve o conjunto de tarefas necessárias para instalar e testar o produto desenvolvido de modo que ele possa ser efetivamente transferido para a comunidade de usuários.

## 2 PLANO DE IMPLANTAÇÃO

Para disponibilizar uma nova versão do Sistema Gerenciador de Oficina Automotiva (SGOA) será necessário cumprir os seguintes requisitos descritos na tabela logo abaixo para garantir a qualidade do produto.

Atividade	Obrigatoriedade			Responsabilidade
	Tipo de Chamado			
	Erro	Melhoria	Novo	
Atualizar a documentação do sistema	X	X	X	Analista de Sistema
Atualizar o Builds	X	X	X	Programador
Realizar Testes	X	X	X	Analista de Teste
Atualizar o manual do usuário		X	X	Analista de Sistema
Atualizar do documento de instalação	X	X	X	Analista de Implantação
Liberar versão em Homologação	X	X	X	Analista de Implantação
Homologar o Sistema		X	X	Cliente
Liberar versão em produção	X	X	X	Analista de Implantação

## 3 RELEASE DE SOFTWARE

A identificação do produto (*release*) seguirá um esquema numérico sequencial e incremental. Este esquema é composto por três números separados por pontos, por exemplo: **X.X.X**.

Esquema	Nome	Características
<b>X.x.x</b>	Versão Principal	Novas funcionalidades significativas
<b>x.X.x</b>	Lançamento Menor	Melhorias e evoluções
<b>x.x.X</b>	Edições	Correções de bugs

**APÊNCIDE 19 - INSTALAÇÃO****Índice Analítico**

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>284</b>
<b>2 RELEASES DO PRODUTO .....</b>	<b>284</b>
<b>2.1 RELEASE 1.0.0.....</b>	<b>284</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

A finalidade deste documento é centralizar as instruções necessárias para instalar o produto.

## **2 RELEASES DO PRODUTO**

### **2.1 RELEASE 1.0.0**

#### **2.1.1 Objetivo**

Publicar versão inicial do produto.

#### **2.1.2 Instruções de instalação**

1. Atualizar o banco de dados com o script disponível no diretório do projeto. “../Scripts/1-0-0.sql”.
2. Upload do arquivo SGOA.war disponível no diretório do projeto. “../Distribuições/1-0-0/SGOA.war”
3. Reiniciar o servidor de aplicação GlassFish

#### **2.1.3 Notas do release**

Versão inicial do produto com todos os requisitos iniciais do projeto implementados.